

**昭和 61 年度秋季 (112回) 講演大会懇親会・見学会開催案内****会 告**

本会は第112回講演大会を昭和61年10月20日(月)～22日(水)の3日間名古屋大学において開催いたしますが、これを機会に10月20日(月)に懇親会、21日(火)に婦人見学会、23日(木)に工場見学会を開催いたします。下記ご参照のうえ多数ご参加くださいますようご案内いたします。

見学会表および懇親会・見学会申込書は本誌会告(N177頁)に添付しております。

## 記

## 1. 講演会

期 日 10月20日(月)～22日(水) 9時～  
会 場 名古屋大学(〒464 名古屋市千種区不老町) Tel. 052-781-5111

## 2. 懇親会

期 日 10月20日(月) 18時～20時  
会 場 愛知厚生年金会館 地下1階鳳凰の間(〒464 名古屋市千種区池下町 2-63) Tel. 052-761-4181  
会 費 8,000円\* (同伴の御婦人は招待)  
申込締切日 10月6日(月)

\*) 懇親会参加者数の把握と準備の都合上、締切日後の参加希望者の会費は9,000円といたしますのでご了承願います。

## 3. 見学会

期 日 10月23日(木)  
集合場所・時間 テレビ塔駐車場・8時40分  
見学先 ・1班 愛知製鋼(株), 新日本製鉄(株)名古屋製鉄所, 名古屋港ポートビル  
・2班 ヤマザキ・マザック(株), トヨタ自動車(株), お菓子の城  
・3班 日本電装(株), 名古屋ポートビル, 東邦ガス(株)ガスエネルギー館  
参加費 1～3班 3,500円(バス代, 昼食代含む)  
定 員 50名(申込者少数の場合中止することがあります)  
申込締切日 9月18日(木)

見学申込みの取消しは9月26日(金)までとし、参加費を返金(大会後)しますが、それ以後の取消しは返金いたしかねます。

見学班表・見学申込書 本誌会告177ページに掲載されております。申込書には第2希望班まで記入して下さい。

## 4. 婦人見学会

期 日 10月21日(火)  
集合場所・時間 テレビ塔駐車場・8時40分  
コ ー ス 小原和紙のふるさと, 愛知県陶磁資料館, 陶磁センター  
参加費 5,500円(昼食代, バス代, 入場料を含む)  
定 員 50名  
申込締切日 9月18日(木)  
申 込 書 本誌会告177ページに掲載されております。

申込みの取消しは9月26日(金)までとし、参加費を返金(大会後)しますが、それ以後の取消しは返金いたしかねます。

## 5. 申込上の注意

1. 懇親会, 見学会のお申込みは本会会員に限ります。
2. 参加希望者は申込書に必要事項ご記入のうえ, 参加費を添えてお申込み下さい。  
参加費のない申込みは受理いたしません。
3. 懇親会, 見学会とも参加券は申込締切後領収書とともに送りいたします。
4. 工場見学会の場合, 同業者の見学をお断りすることがあります。また工場内撮影禁止です。

## 第112回(秋季)講演大会討論会コメントならびに質問募集案内

本会は第112回講演大会を昭和61年10月20日～22日名古屋大学で開催いたしますが、このさい討論会は以下のとおりとなりました。本討論会の講演概要は本号巻末に掲載いたしますので、内容ご覧のうち講演に対するコメントならびに質問をご投稿下さいますようお願いいたします。

1. 投稿締切日 昭和60年9月26日(金)

2. コメント、質問原稿 任意の用紙に、どの講演に対するコメントあるいは質問であるかを明記し、ご執筆下さい。回答は当日会場で行われます。

3. 送付先 〒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  
(なお、本討論会講演概要は本号に掲載されるのみですから、当日は当概要集をご持参下さるようお願いいたします)

### I 高炉用コークス製造における石炭の事前処理 座長 水野 豊 (住金化工)

- 討1 ヤードブレンディングシステムにおける配合炭均質化プロセス ..... A143  
川鉄 水島 ○笠岡 玄樹, 滝沢 謙
- 討2 成型炭配合法による非粘結性炭材の活用 ..... A147  
神鋼 材研 ○岩切 治久, 北村 雅司  
関西熱化学 研 阿部 利雄, 西田 清二  
〃 加古川 山本 勲
- 討3 石炭の圧密処理による高炉用コークス製造技術 ..... A151  
鋼管 京浜 佐藤 武夫, 森下 良彦 ○根本 謙一  
〃 中研 鈴木 喜夫, 板垣省三
- 討4 石炭の事前処理に関する基礎研究 ..... A155  
新日鉄 製鉄研セ 小林 勝明, 山口 徳二 ○奥原 捷晃
- 討5 石炭事前処理技術の数学モデルによる評価 ..... A159  
住 金 中研 ○西岡 邦彦, 三浦 潔  
住金化工 植田 宏, 小川 真資, 吉田 周平

### II 連铸—熱間圧延の直結化

9:00～12:00 座長 川上 公成 (鋼管), 副座長 溝口 庄三

- 討6 直結化を支える冶金現象 ..... A163  
鋼管 中研 川上 公成
- 討7 高温無欠陥铸片製造技術について ..... A167  
新日鉄 本社 ○椿原 治  
〃 八幡 沖森 真弓, 池上 英二  
〃 堺 武田 章, 磯上 勝行, 仁木 隆司
- 討8 福山における連铸—熱延の直送圧延 ..... A171  
鋼管 福山 内田 繁孝, 谷口 勲, ○和田 勉  
〃 〃 竹中 正樹, 小澤 宏一  
〃 中研 手嶋 俊雄
- 討9 铸型と铸片間の潤滑現象と高速铸造時の非サイン振動の効果 ..... A175  
鋼管 中 研 水上 秀昭, 川上 公成  
〃 福山研 ○鈴木 幹雄, 北川 融  
〃 京浜設備 瀬良 泰三  
〃 第二重工 小松 喜美
- 討10 ダイレクトチャージプロセスにおける連铸技術の改善 ..... A179  
住金 鹿島 吉田 克磨, 木村 智彦, 渡部 忠男  
〃 〃 ○吉原佳久次
- 討11 低合金連铸铸片の表面疵発生機構 ..... A183  
住金 中 研 ○前原 泰裕, 安元 邦夫, 大森 靖也  
〃 和歌山 友野 宏
- 討12 鉄鋼の連続铸造铸型内における凝固現象 ..... A187  
阪大工 大中 逸雄
- 13:00～15:30 座長 川並 高雄 (新日鉄)
- 討13 スケジュールフリー圧延技術を駆使した新世代熱延ミルの操業 ..... A191

- 新日鉄 八幡 浅村 峻, 藪田 俊樹, ○田中 正二  
伊藤 洋二, 猪井 善生, 小田 高士
- 討14 連鑄-熱間圧延の直結化における最適プロセスの検討..... A195  
鋼管 福山 谷口 勲, 内田 繁孝, 中村 丈人  
〃 〃 白石 馨 ○小土井章夫 寺内 琢雅  
〃 中研 杉山 峻一
- 討15 大分製鉄所における直結プロセスVの生産管理 ..... A199  
新日鉄 大分 ○吉村 浩, 中島 敏明, 藤沢 博  
〃 〃 赤毛 勇
- 討16 福山における連鑄-熱間直送圧延の自動化システム..... A203  
鋼管 福山 ○松村 勝己, 堀江 俊輔, 政岡 俊雄  
柴田 忠夫, 山本 正治, 竹中 正樹
- 討17 連鑄-熱延直結プロセスの一貫管理システム..... A207  
住金 鹿島 ○大西 英行, 北野 利光, 石川 克己  
〃 〃 谷本 善男, 平松 照生  
〃 制御技セ 家長 吉行
- 討18 新鋼工場における連鑄-圧延間の連続化・同期化操業..... A211  
川鉄 水島 ○得丸 豊久, 中西 輝行, 児玉 正範  
〃 〃 山崎順次郎  
〃 本社 大杉 賢三

15:30~17:30 座長 大谷 泰夫 (住金)

- 討19 連鑄-圧延直結プロセスにおける材質制御モデル ..... A215  
川鉄 鉄 鋼 研 ○斉藤 良行, 宮川 昌治, 上田 修三  
ハイテク研 鈴木健一郎
- 討20 制御圧延低合金鋼の機械的性質, ミクロ組織におよぼす  
ホットチャージ圧延の影響 ..... A219  
新日鉄 君津技研 ○村田 正彦, 為広 博, 土生 隆一
- 討21 Nb 添加厚鋼板の機械的性質に及ぼす直送圧延条件の影響 ..... A223  
住金 中研 ○鎌田 芳彦 橋本 保
- 討22 熱延直送圧延プロセスにおける微量チタンの添加効果 ..... A227  
住金 中研 国重 和俊, ○長尾 典昭
- 討23 連鑄-圧延連続化プロセスにおける薄鋼板材質におよぼす凝固組織の影響 ..... A231  
神鋼 鉄技セ ○塚谷 一郎, 薬師寺輝敏  
〃 〃 勝亦 正昭, 細見 広次  
技術情報 須藤 正俊

お 知 ら せ

日本鉄鋼協会 昭和61年度 研究テーマ公募にもとづく  
研究テーマの公開および整理についてのお知らせ

本協会におきましては、鉄鋼に関する学術、技術の研究面における産学連携の実を一層上げるため、大学、国公立研究機関および製鉄企業の研究の方向がいかなるものを指向しているかを広く知らせる目的で、去る5月末日期限にて、研究テーマの募集を実施致しましたことは本協会会告によりご承知のことと存じます。その結果、関係者各位からその主旨にご賛同の上、多数の応募を頂きました。

現在、応募の研究テーマを本協会研究委員会において整理、選定中であります。テーマの公開および整理結果の報告は次号になる見通しですので、予めお知らせ致します。

# 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 (大阪市西区鞆本町 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)湯本工場 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)原料業務部 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 還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と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 橋野 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、国内外のア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

## 第 11 回 白石記念講座

### ——軽合金の製造・利用技術の最近の動向——

主催 日本鉄鋼協会

第 11 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 11 月 10 日(月), 11 日(火)

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

II 演題ならびに講演者

[第 1 日] チタンおよびチタン合金

9:30~10:30	チタン資源とその製錬法について	工学院大学 機械系学科教授	木村 啓造
10:40~12:10	溶解と加工技術について	(株)神戸製鋼所顧問	草道 英武
13:00~14:30	性質と特徴	東北大学金属材料研究所教授	和泉 修
14:40~16:00	応用について	三菱重工業(株)長崎研究所	弘本 晃
16:10~17:10	次世代材料としての研究開発動向	関西大学金属工学科教授	村上陽太郎

[第 2 日] アルミニウムおよびアルミニウム合金

9:30~10:30	アルミニウム産業の現状とその需要動向	日本アルミニウム連盟専務理事	小川 正己
10:40~12:00	溶解から凝固にいたる技術の展開	古河アルミニウム工業(株)技術管理室長	石川 裕
13:00~14:20	塑性加工を中心とした製造技術の動向	(株)神戸製鋼所加工技術室長	松下 富春
14:30~16:00	新合金開発の動向	住友軽金属工業(株)取締役技術研究所副所長	馬場 義雄

III 講演内容

I チタンおよびチタン合金

I-1) チタン資源とその製錬法について 木村 啓造

チタンの資源に関し、鉱物学的ならびに産業界の現状を述べ、チタンの濃縮を中心に前処理技術による有効利用および中間原料としての四塩化チタンの製造を概説する。金属チタンへの還元に関しては、現在世界で広く操業されている Mg 還元法(クロール法)を中心に、Na 還元法(ハンター法)、電解法ならびに沃度法(高純度チタン)について、それぞれの特徴及び発達の経緯を技術的背景に重点を置いて述べ、問題点を比較する。

I-2) 溶解と加工技術について 草道 英武

チタン及びチタン合金の高周波、エレクトロスラグ、消耗電極式アーク、非消耗電極式アーク、電子ビーム、プラズマアークなど、各種の溶解・鑄造法の技術と経済性について概観する。さらに鍛造、圧延、押出し、溶接、熱処理、表面処理などの加工技術の現状を説明する。チタン工業発展のため、特に必要な低コスト溶解・加工などの生産技術

の将来についても考察しのべたい。

### I-3) 性質と特徴 和泉 修

工業材料としてのチタンの歴史は約 30 年に過ぎないが、軽くて強く、化学的にも安定であるなど、その魅力的な特性は未来材料として期待が寄せられている。本講では純チタン、 $\alpha$  型合金、 $\alpha + \beta$  型合金、 $\beta$  型合金の材料学的特徴を概説し、構造材料・耐熱材料としての有用性を総括する。さらに最近注目を集めているチタン系金属間化合物の特異性を紹介し、実用材料としての将来性を展望する。

### I-4) 応用について 弘本 晃

「チタン及びチタン合金は、その優れた耐食性並びに高い比強度を活かした種々用途が考えられ、また実際実用されているものが多いが、ここでは主として蒸気タービン、宇宙機器、航空機及び深海艇等への実用例について紹介する」

### I-5) 次世代材料としての研究開発動向 村上陽太郎

チタン合金が次世代材料として技術革新に果すべき役割と各種競合材料たとえば Al-Li 系合金、新規 FRP、Al 基 MMC などの追い上げの結果、Ti 合金の性能の飛躍的向上をめざして新合金の研究開発が各国で進められている。我が国においても昭和 56 年に発足した「次世代産業基盤技術研究開発制度」において高性能 Ti 合金が取り上げられている。超急冷凝固粉末冶金合金、Ti 基 MMC、Ti-Al 系金属間化合物合金、Ni を含まない SMA などの研究開発の現状と問題点などを述べる。

## II アルミニウムおよびアルミニウム合金

### II-1) アルミニウム産業の現状とその需要動向 小川 正巳

二度のオイルショックによって大転換をせまられたアルミ製錬業は、国内設備の大幅な廃棄と海外開発によつて自立を計つたが、国際的な供給構造と価格機構の変化さらには円高によつて、圧延業を含めて苦境にある。しかし、需要面ではアルミの持つ優秀な諸特性の認識が進み、量的には拡大を続けている。

こういつた推移と背景について、その概要を解説する。

### II-2) 溶解から凝固に至る技術の展開 石川 裕

ホール・エルー法によるアルミニウムの工業的な生産活動が始まつてから、今年には 100 周年を迎えた記念の年である。世界各地で記念セミナーが開催されているので、これらの最新情報を紹介しながら、金属としての溶解から凝固までの、アルミニウムの場合の技術動向の展開過程を述べてみたい。ここでは、省エネルギー活動、溶湯の清浄化処理、生産性向上、内部品質向上、ロス向上、そして晶出物を含む内部品質制御方法等がふれられる。

### II-3) 塑性加工を中心とした製造技術の動向 松下 富春

アルミニウム及びアルミニウム合金の鋳塊を圧延、押出し、鍛造等によりブレイクダウンする製造技術およびその後引抜き、絞り、曲げ、鍛造、箔圧延等により最終製品にする製造技術に関する最近の動向について述べる。

特に最近の多様化するユーザニーズに対応するために新材料開発にともなう製造技術の改善、今後の技術開発課題等にも言及する。またアルミニウムおよびその合金の加工技術と鉄鋼材料の加工技術の対比をも行い、製造技術の特徴を議論する。

### II-4) 新合金開発の動向 馬場 義雄

最近のアルミニウム新合金の開発動向は従来の加工・構造用材料を主体としたものから、機能用材料を主体としたものに変りつつある。アルミ合金は建築サッシ、自動車・航空機部材、ビール缶・キャップ等に大量に使われているが、さらに、非磁性を利用したコンピュータ磁気ディスク、VTR シリンダとか低放射化の特徴を生かした真空容器等へ用途を拡大している。新材料としては、Al-Li 合金、急冷粉末合金、SiC ウィスカー強化材、Al-ステンレス複合材、アルミラミネート材などが実用化されつつある。以上について概説する。

## IV 聴講無料 (事前の申し込み不要)

### V 資料代 未定

### 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4回日本・ノルディック諸国シンポジウム」開催のお知らせ

The 4th Japan-Nordic Countries Joint Symposium on  
Science and Technology of Process Metallurgy

本会は、スウェーデン鉄鋼協会 (Jernkontoret) との間で過去3回シンポジウムを開催しておりますが、今回の第4回シンポジウムでは対象国をノルディック諸国 (スウェーデン、デンマーク、ノルウェー、フィンランド) に拡大して下記要領にて実施することとなりました。

本シンポジウムは、“討論に重点を置く”こととし、関連のあるテーマにつき研究されている会員、または興味をお持ちの会員で、本シンポジウムに寄与できる方々の参加申込をお待ちしております。

1. 期 日 1986年(昭和61年)11月17日(月)・18日(火)
2. 場 所 経団連会館(東京・大手町)
3. テー マ Science and Technology for Development of Advanced Iron and Steelmaking Processes

4. スケジュール

Monday, November 17 9:00~17:55

Session 1. Blast Furnace Operation

1. Silicon Transfer in the Blast Furnace  
M. Tokuda, Tohoku Univ.
2. New Aspects on Mechanism and Kinetics of Silicon Reduction in the Blast Furnace  
K. Lilius, Univ. of Technology, Finland
3. Coal Powder Injection in Blast Furnace with 100% Olivine Pellets Burden  
B. Strömquist, SSAB, Sweden

Session 2. Blast Furnace Operation and Direct Reduction

4. Si Transfer in Blast Furnace Estimated from Blast Furnace Measuring and Experimental Results  
K. Kushima, Nippon Steel Corp.
5. Self-fluxing Pellets for the Sponge Iron Steel Making Route  
R. Selin and J. O. Edström, KTH, Sweden
6. A Generalized Shrinking Core Model Including the Water Gas Shift Reaction Applied to Reduction of Hematite Pellets  
L. Kolbeinsen and T. Onshus, SINTEF, Norway

Session 3. Smelting Reduction

7. Influence of Coal Quality on Energy Consumption in Plasma Heated Smelting Reduction Iron Making Processes  
J. O. Edström and M. J. Tang, KTH, Sweden
8. Development of a New Ironmaking Process Using Pulverized Coal as Main Fuel and Oxygen Injection  
Y. Kamei, et al., Sumitomo Metals Ind, Ltd.
9. The CIG-Process for Smelting Reduction and Coal Gasification  
C. L. Axelsson and K. Torssell, KTH, Sweden
10. The Present State of Researches on Smelting Reduction of Chromite Ores in Japan

M. Kawakami, et al., Toyohashi Univ. of Technology

Session 4. Application of Electromagnetic Energy

11. Recent Activity on Electromagnetic Metallurgy in Japan  
S. Asai, Nagoya Univ.
12. ASEA Calidus—A New Concept for Induction Heating of Liquid Metals  
Representative from ASEA, Sweden
13. Investigation on the Motion of Molten Metal in Static Magnetic Field  
K. Kinoshita, et al., Kawasaki Steel Corp.

Tuesday, 18 9:00~16:55

Session 5. Injection Metallurgy

14. Calculation of Flow Removal of Dissolved Elements and Inclusions in Bubble Stirred Melts  
S. T. Johansen and T. A. Engh, N.T.H., Norway
15. Mass Transfer in Gas-Stirred Slag-Metal System  
M. Hirasawa, et al., Nagoya Univ.
16. New Designs of Converter Tuyeres for Gas Purging  
E. Burström and G. Carlsson, MEFOS, Sweden

Session 6. BOF Operation

17. Special Slags for Treatment of Low Silicon Hot Metal in a Combined Blown Converter  
P. Kuusela, MEFOS, Sweden
18. Post-Combustion and Heat Transfer Analysis during the Decarburization of Pretreated Hot Metal

H. Ishikawa, et al., Nippon Steel Corp.

Session 7. Secondary Steelmaking

19. Dephosphorization of Chromium-Containing Iron by CaO Base Flux  
S. Inoue, et al., Nippon Kokan K.K.
20. Dephosphorization of Stainless Steel with CaC—Experiments in 6t Ladle  
G. Carlsson, MEFOS, Sweden

21. Decarburization of Molten Ferro-Manganese in Combined Blowing Converter  
K. Yamamoto, et al., Kobe Steel, Ltd.
22. AOD-VOD Refining of Extremely Low Carbon and Nitrogen Stainless Steel  
M. Fujisaki, et al., Nippon Metal Industry Co., Ltd.
23. Mathematical Modelling of Secondary Cooling in Continuous Casting and Its Application to Industrial Processes  
L. Holappa, Univ. of Technology, Finland
24. Mechanism of Formation of Surface Defects in Continuously Cast Stainless Steel Slabs Containing Titanium  
M. Hasegawa, et al., Nisshin Steel Co., Ltd.

5. 会議用語 論文発表、討論とも英語（通訳はつきません）。

6. 参加申込

- (1) 参加資格 本会正会員に限ります。
- (2) 募集人員 50名（先着順）
- (3) 申込期限 **1986年9月12日（金）必着厳守**  
（申込期限前でも定員に達しましたら申込は締切らせていただきます。）
- (4) 参加費 企業内正会員 10,000円/名  
大学・公共機関内の正会員 5,000円/名  
（テキスト代を含みます。テキストは事前に配付されます。）

(5) 申込および入金方法

会告末掲載の所定の申込用紙に必要事項を記入し宛先を明記した官製ハガキを添付して下記宛お送り下さい。

〒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 業務部 国際課  
日本・ノルディック諸国シンポジウム担当 五十嵐、佐藤  
Tel. 03-279-6021

なお、申込者には、10月20日頃までに結果をお知らせいたします。ハガキ到着後10月31日（金）までに下記のいずれかの方法でご送金下さい。

銀行送金の場合は、送金日・金額を担当までご連絡下さい。また、請求書・領収書の必要な場合は、ご連絡下さい。

現金書留 上記宛  
銀行振込 第一勧銀東京中央支店 No. 1167361  
郵便振替 東京 7-193 番  
口座名義 社団法人 日本鉄鋼協会

第24回高温強度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61年12月9日（火）、10日（水）
4. 会場 東京農林年金会館（虎の門パストラル）  
（東京都港区虎の門 地下鉄 日比谷線 神谷町下車 Tel. 03-432-7261）
5. 講演募集テーマ
- (1) 高温クリープに伴う経年劣化、残存寿命の検出と推定法
- (2) 高温クリープ・疲労の相互作用、高温疲労、熱疲労
- (3) 高温におけるき裂の発生と伝播
- (4) 高温における雰囲気効果
- (5) 高温における構造設計手法（強度解析）
6. 講演申込締切 8月30日（土）
7. 前刷原稿締切 10月20日（月）
8. 問合せ・申込先  
〒606 京都市左京区吉田泉殿町1の101  
日本材料学会高温強度シンポジウム係  
Tel. (075) 761-5321

講習会「材料の構造解析と評価——超強力X線シンクロトロン放射の可能性」

1. 共催 日本結晶学会、PF懇談会、加速器科学奨励会共催
2. 協賛 日本鉄鋼協会他
3. 日時：11月12日（水）～11月14日（金）
4. 会場：講義（工業技術院講堂）（一日半）  
実習見学（KEK, PF施設）（一日）
5. 講習（実習）内容：①単結晶構造解析 ②粉末結晶の構造 ③回折トポグラフィ ④特殊環境下 ⑤小角散乱 ⑥局所構造 EXAFS
6. レベル：結晶学およびX線回折の基礎知識を前提
7. 会費：会 員 20,000円（講義と実習）  
協賛会員 22,000円
8. 申込締切：9月20日（土）
9. 申込および問い合わせ先：  
〒227 横浜市緑区長津田町 4259  
東京工業大学工業材料研究所  
橋爪 弘雄  
Tel. 045-922-1111, ex 2333



日本鉄鋼協会主催  
国際会議開催と論文募集のお知らせ

—加工熱処理の物理冶金に関する国際会議—

International Conference on Physical Metallurgy of Thermomechanical Processing of Steels and Other Metals (THERMEC-88)

本会では標記国際会議を1988年6月に開催することになりました。会議実行委員会ではFirst Circularを発行して論文募集を行なっておりますので、下記概要をご覧のうえ多数ご応募下さるようお知らせいたします。

1. テーマ内容 THERMEC-88 will focus on the experimental and theoretical bases of physical metallurgy involved in the thermomechanical processing of steels and other metals and alloys. The following categories are covered:
  - (1) Deformation behavior during hot and warm working
  - (2) Static and dynamic recrystallization, precipitation and grain growth
  - (3) Diffusional and diffusionless transformations and precipitations from work-hardened phases
  - (4) Interplay of transformation, precipitation and recrystallization, and its applications to structure control and improvement of properties
  - (5) Effects of microalloying on hot-deformation behavior, recrystallization, grain growth and phase transformation
2. 期 日 1988年(昭和63年)6月6日(月)~10日(金)
3. 場 所 経団連会館(東京・大手町)
4. 会議用語 論文発表, 討論とも英語(通訳はつきません)
5. 論文発表の申込み方法
  - 1) アブストラクト提出締切日: 1987年(昭和62年)7月15日(水) 論文の目的, 方法, 結果および特徴を英文で1000~2000語に記述して下さい。なお, なるべく主要図表を添付願います。
  - 2) アブストラクトの審査後, 採否を1987年9月末日までに連絡します。
  - 3) 論文提出締切日: 1987年12月15日(火)
6. 問合せ先  
本会議に関するお問合せ First Circular のご請求等は下記宛お願いいたします。  
〒100 千代田区大手町 1-9-4 経団連会館3階  
(社)日本鉄鋼協会 国際課  
THERMEC-88 担当 松本, 佐藤  
Tel. 03-279-6021

ICOTOM—8th International Conference on  
TEXTURE OF MATERIALS—

1. 主催 Los Alamos National Laboratory  
Center for Materials Science  
American Society for Metals  
Committee on Texture and Anisotropy
2. 期 日 1987年9月20日~25日
3. 場 所 Santa Fe, New Mexico, U. S. A.
4. Emphasis All current research concerning textures as a tool may be submitted. Work on anisotropic properties of materials, shown or believed to be due to texture, is especially encouraged as are applications to geological and poly-

meric materials.

5. アブストラクト アブストラクトの審査は10月1日から始められますので, それ以前に送って下さい。
6. 詳細についてのお問い合わせ, アブストラクトの送付先は下記の通りです。  
Prof. J. S. Kallend  
Illinois Institute of Technology  
Chicago, IL 60616  
U. S. A.  
Phone: (312) 567-3054

なお, 第6回 ICOTOM は, 本会主催で, 1981年東京で開催しております。

## 第2回「圧力容器の信頼性」シンポジウム

### ——圧力容器の経年損傷と寿命予測——

1. 主催 日本圧力容器研究会議 (略称 JPVRC) (日本鉄鋼協会, 日本溶接協会, 日本高圧力技術協会)
2. 協賛 日本機械学会, 日本非破壊検査協会, 日本電気協会, 石油学会, 溶接学会, 日本原子力学会, 日本材料学会, 日本材料強度学会, 化学工学協会, 日本造船学会, 安全工学協会, 日本ボイラ協会, 日本ガス協会, 火力原子力発電技術協会
3. 開催日時: 昭和 61 年 9 月 26 日 (金)
4. 開催場所: 農協ビル 8 階 国際会議室 (千代田区大手町 1-8-3 Tel. 03-245-7467)
5. 演題並びに講師
 

9:10~ 9:20	開会挨拶	副会長 木下 亨
9:20~10:10	圧力容器の新しい規格体系, その設計と材料について	会長 東大名誉教授 鶴戸口英善
10:10~11:00	溶接部の破壊靱性	東大工学部教授 町田 進
11:00~11:50	高温材料の水素脆性と水素侵食	新日鉄厚板条鋼研究センター部長研究員 三村 宏
12:40~13:30	国際協力研究, 圧力容器の欠陥検出と欠陥寸法規定の精度	石播技研金属材料部副部長 岸上 守孝
13:30~14:20	溶接欠陥と非破壊検査	(株)酒井鉄工所開発室部長 横山 計次
14:20~15:10	圧力容器・配管の欠陥評価に関する ASME 規格改訂の動向	東工大工学部助教授 小林 英男
15:20~16:50	パネル討論「圧力容器の経年損傷と寿命予測——現状と課題」	司会 東大工学部教授 岡村 弘之
	パネリスト 金材技研疲れ試験部長 西島 敏	
	日鋼室蘭研究部長 岩館 忠雄	
	三菱重工高砂材料強度研究室主務 後藤 徹	
	金材技研クリープ試験部部長 八木 晃一	
	消防研地震防災研究室長 亀井 浅道	
	原研構造強度研究室長 宮園昭八郎	
	シンポジウム実行委員長 成田 園郎	
6. 受講料 テキスト代共 一般 10,000 円 (昼食代は含まず)  
主権・協賛団体会員 8,000 円  
当日会場受付にてお渡しします。
7. 定員 180 名 (締切 9 月 10 日), 定員に達し次第締切り
8. 問合せ・申込先 (社)日本溶接協会内 JPVRC シンポジウム事務局  
〒101 東京都千代田区神田佐久間町 1-11 Tel. (03) 257-1521  
(担当) 古澤 洋子, 乙部 添一

### The 1986 Metallurgical Society Extractive & Process Metallurgy Fall Meeting : The Reinhardt Schuhmann International Symposium on Innovative Technology and Reactor Design in Extraction Metallurgy

1. 主催 The Metallurgical Society of AIME
2. 協賛 (社)日本鉄鋼協会ほか
3. 期日 1986 年 11 月 9 日~12 日
4. 場所 Colorado Springs, Colorado, U. S. A.
5. Scope This symposium will focus on recent developments of innovative technology in metals extraction and processing with particular attention to new developments

in reactor design.

6. 詳細についてのお問い合わせは直接下記宛お願いいたします。

Dr. D. R. Gaskeii  
School of Materials Engineering  
Purdue University  
West Lafayette, IN 47907  
Phone : (317) 494-7703

なお, Technical Program が載っている 2nd Announcement は, 鉄鋼協会国際課にもございますので, ご希望の方はご連絡下さい。  
(03-279-6021)

## 第 7 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 61 年 9 月 5 日 (金)

本会では住友金属工業株式会社から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っ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、標記の通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。

尚、今回より応募資格が一部変更となりました。

### 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満 42 歳以下でありかつ、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。

但し昭和 59 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 62 年 1 月から昭和 62 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、尚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 61 年 9 月 5 日 (金)

#### 10. 交付決定通知

交付決定者には昭和 61 年 10 月 24 日までに通知し、本会会誌に氏名、発表論文題目、発表する国際研究集会名を掲載する。

## 第 8 回プラズマ化学国際シンポジウム

(8th International Symposium on Plasma Chemistry)

1. 開催母体 国際純正及び応用化学連合プラズマ化学小委員会
2. 協賛 (社)日本鉄鋼協会ほか
3. 期日 1987年8月31日～9月4日
4. 場所 東京, 日本
5. 会議内容 (A) The four-day symposium will cover the wide range of science, engineering and applications for plasma chemistry both in thermal plasmas and in low pressure plasmas.  
(B) A one-day workshop is planned on industrial developments in thermal and low pressure plasma technologies. Emphasis will be given to an open discussion between participants.  
(C) An exhibition of equipment for plasma processing and diagnostics.
5. 詳細についてのお問い合わせ, ならびに Ist circular ご希望の方は官製ハガキにて希望部数明記の上, 下記宛お申し込み下さい。  
〒113 東京都文京区本郷 7-3-1  
東京大学工学部金属工学科  
Tel. 03-812-2111 (内) 7100  
吉田 豊信

## 1987 年度派遣海外研修候補者選考試験受験者募集

1. 主催 日本国際学生技術研修協会 (IAESTE Japan)
2. 目的 理工農系の大学生を対象に加盟国間での技術研修を目的とした交換事業
3. 研修期間 原則として夏期休暇中 (6～10月) の 6～12 週間
4. 研修先 ヨーロッパを中心に世界 49 カ国の企業, 大学, 研究所
5. 費用 渡航費のみ自己負担。滞在費は支給
6. 受験資格 理工農系学生で, 1987 年度研修時に日本の大学学部 3, 4 年生又は, 大学院に在籍予定の者
7. 募集締切 10月11日(日)
8. 受験科目 英語筆記試験 (ヒヤリングを含む), 面接
9. 試験日 10月26日(日)
10. 試験会場 東北大学, 東京工業大学, 大阪大学
11. 問合せ先 〒150 東京都渋谷区渋谷 2-8-4  
佐野ビル 2 F  
社団法人 日本国際学生技術研修協会  
Tel. 03-498-4581

## シンポジウム

耐圧試験, 漏れ試験及び水張試験に関する提案

1. 主催 日本高圧力技術協会
2. 協賛 日本鉄鋼協会他
3. 期日 昭和 61 年 9 月 18 日 (木)
4. 会場 私学会館 6 F Tel. 03 (261) 9921
5. 定員 80 名
6. 参加費 (テキスト代を含む)  
会員 (協賛団体の会員も含む) 20,000 円
7. プログラム  
10:00～ 総論 千代田化工 大川 治  
11:00～ 耐圧試験 神鋼 岡本 俊彦  
13:10～ 漏れ試験 新潟鉄鋼 立川 実  
14:10～ 水張試験 石井鉄工 石井 英雄  
15:20～16:20 質疑応答, 討論  
(司会) 鋼管・HPI・  
第二 PT 委員会幹事長 成田 園郎
8. 申込期限は昭和 61 年 9 月 11 日 (木)  
定員になり次第締切り
9. 問合せ, 申込先  
〒101 東京都千代田区神田佐久間町 1-11  
産報佐久間ビル 5 F  
(社) 日本高圧力技術協会  
Tel. 03-255-3486, 3487

## 第 68 回腐食防食シンポジウム

1. 主催 腐食防食協会
2. 協賛 日本鉄鋼協会
3. 日時 昭和 61 年 9 月 10 日 (水) 10:00—16:40
4. 場所 日本化学会講堂  
(東京都千代田区神田駿河台)
5. 内容
  1. ガルバニック腐食の概要  
辻野 文三 (大阪府大)
  2. 海水中における事例と対策  
宮坂 松甫 (荏原総研)
  3. 淡水中における腐食事例  
竹越 良治 (NTT 電気通信研究所)
  4. 空調機器の事例と対策  
石川 雄一 (日立機械研)
  5. 配管異材継手部のガルバニック腐食  
川本 輝明 (石播技研)
  6. ガルバニック腐食の防食設計法と腐食診断法  
尾崎 敏範 (日立機械研)
  7. 総合討論
6. 参加費 主催, 協賛学協会会員 4,000 円
7. 問合せ・申込先  
〒110 東京都台東区東上野 6-23-5 第二雨宮ビル  
(社) 腐食防食協会 シンポジウム係