

## 第4回鉄鋼工学セミナー受講者募集のお知らせ

会 告

期日：8月1日, 2日, 3日, 4日

本会では、生涯教育活動の1つとして、大学卒業後10年程度の技術者を対象にして、鉄鋼製造の基礎理論と現場の諸問題を結びつけた集中的な学習会を鉄鋼工学セミナーとして昭和50年から開設しております。

本セミナーは、受講者の方々が大学を出てから展開された新しい鉄鋼工学の分野に関して、体系的な講義演習と生産現場、研究現場での諸経験の交流、討論を行なうことによつて、受講者の力量を高めるとともに、今後の鉄鋼工学、鉄鋼技術の発展の方向をも探つて行くことを目的としております。

製鉄、製鋼、材料の3コースに分れ、各コースとも定員を25名の少人数に絞り、講師ならびに受講者が一堂に集い、学び交歓を深めるため生活を共にすることは意義あることと思ひます。

第4回も体系的講義とその現場への結び付としてのケース・スタディ、受講者の発題による討論のほか、教養講座など別記プログラムのごとく計画されておりますので、奮つて受講下さるようご案内いたします。

1. 期 日 昭和53年8月1日(火)、2日(水)、3日(木)、4日(金)  
全コースを同時に開催いたします。
2. 会 場 蔵王ハイツ 宮城県刈田郡蔵王町遠刈田温泉上原  
電話 022434 (遠刈田局) 2311~4
3. プログラムならびに講演概要 N 44 ページ参照下さい。
4. 募集定員 各コースとも25名(定員を超過の場合は抽選により参加者を決定いたしますので、あらかじめご承知おき下さい)
5. 費 用 1) 受講料 60,000 円(受講料, テキスト代)  
お申込みと同時に払込み下さい。  
2) 宿泊費 1泊(3食) 約 5,000 円 } 会場においてお支払いいただきます。  
懇親会費 2,000 円
6. 交 通 東北本線仙台駅下車
7. 集 合 昭和53年7月31日(月) 17時  
1) 当日は仙台駅からバスを準備の予定、参加者には後刻詳細をご連絡いたします。  
2) 当日は夕食後開講行事を行ない、コース別のオリエンテーションを行ないます。  
3) 最終日解散後に蔵王ハイツより福島駅までのバスを準備の予定。
8. 申込締切日 昭和53年5月31日(水) 期日厳守
9. 申 込 先 東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館 3 F  
問 合 先 (社) 日本鉄鋼協会 鉄鋼工学セミナー係 電話 03-279-6021

## 昭和53年日本鉄鋼協会行事予定

| 行 事 名                                                               | 期 日                                      | 場 所            | 備 考               |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------|-------------------|
| (講演大会)<br>第96回(秋季)講演大会                                              | 10月3日, 4日, 5日                            | 富山大学(富山)       | 申込締切 7月上旬         |
| (西山記念講座)<br>第52回, 53回<br>(表面処理製品の製造技術と<br>関連分野の最近の進歩)               | (52回)<br>6月7日, 8日<br>(53回)<br>6月29日, 30日 | (東京)<br>(広島)   |                   |
| (セミナー)<br>第4回鉄鋼工学セミナー                                               | 7月31日(夕方)~8月4日                           | 蔵王ハイツ(宮城)      | 申込締切 5月31日        |
| (国際会議)<br>The International Iron and<br>Steel Congress<br>第3回日独セミナー | 4月16日~20日<br>4月                          | Chicago<br>西 独 | 問合せ先<br>日本鉄鋼協会国際課 |
|                                                                     |                                          |                |                   |

## 10 セミナー時間割

| 日<br>コース | 第1日(8月1日)                                                                                                                                                                                                            | 第2日(8月2日)                                                                                                                                                                                                                  | 第3日(8月3日)                                                                                                                                                                                                   | 第4日(8月4日)                                                                                                                             |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 製鉄       | 9:00 ~12:00 講義1. 化学熱力学<br>坂尾 弘<br>(製鋼と共通)<br>12:00 ~13:00 昼 食<br>13:00 ~16:00 ケーススタディ<br>1. 化学熱力学<br>荒谷 復夫<br>高炉装入物の性<br>状に関する討論<br>16:00 ~17:00 会<br>大森 康男<br>17:00 ~18:30 夕 食<br>18:30 ~21:00 懇 親 会                | 9:00 ~12:00 講義2. 反応速度論<br>川合 保治<br>(製鋼と共通)<br>12:00 ~14:00 昼 食<br>スポーツ<br>(またはエクスカ<br>ーション)<br>14:00 ~17:00 ケーススタディ<br>2. 反応速度論<br>原 行明<br>吉越 英之<br>17:00 ~18:30 夕 食<br>18:30 ~21:00 教養講座<br>講師 大谷正康<br>成田貴一               | 9:00 ~12:00 講義3 移動速度論<br>吉沢 昭宣<br>(製鋼と共通)<br>12:00 ~14:00 昼 食<br>エクスカーショ<br>ン(またはスポー<br>ツ)<br>14:00 ~17:00 ケーススタディ<br>3. 移動速度論<br>八木順一郎<br>17:00 ~18:30 夕 食<br>18:30 ~21:00 講義4.<br>製鉄プロセス解析<br>相馬 胤和       | 9:00 ~12:00 ケーススタディ<br>4. 製鉄プロセス解析<br>稲葉 晋一<br>12:00 ~13:00 昼 食<br>13:00 ~15:00 自由討論, 反省会<br>原 行明<br>大森 康男<br>解 散                     |
| 鋼        | 9:00 ~12:00 講義1. 化学熱力学<br>坂尾 弘<br>(製鉄と共通)<br>12:00 ~13:00 昼 食<br>13:00 ~16:00 ケーススタディ<br>1. 化学熱力学<br>鈴木健一郎<br>16:00 ~17:00 演習問題, 討論<br>(聴講者より討<br>論を集める)<br>森田善一郎<br>萬谷 志郎<br>17:00 ~18:30 夕 食<br>18:30 ~21:00 懇 親 会 | 9:00 ~12:00 講義2. 反応速度論<br>川合 保治<br>(製鉄と共通)<br>12:00 ~14:00 昼 食<br>スポーツ(また<br>はエクスカーシ<br>ョン)<br>14:00 ~17:00 ケーススタディ<br>2. 反応速度論<br>中村 泰<br>17:00 ~18:30 夕 食<br>18:30 ~21:00 教養講座<br>不破 祐清<br>瀬川                            | 9:00 ~12:00 講義3. 移動速度<br>論<br>吉沢 昭宣<br>(製鉄と共通)<br>12:00 ~14:00 昼 食<br>スポーツ<br>(またはエクスカ<br>ーション)<br>14:00 ~17:00 ケーススタディ<br>3. 移動速度論<br>佐伯 毅<br>17:00 ~18:00 夕 食<br>18:00 ~21:00 講義4. 結晶生成<br>と偏析現象<br>高橋 忠義 | 9:00 ~12:00 ケーススタディ<br>4. 金属の凝固理<br>論<br>鈴木 章<br>(材料と共通)<br>12:00 ~13:00 昼 食<br>13:00 ~15:00 演習問題, 討論<br>反省会<br>森田善一郎<br>川和 高穂<br>解 散 |
| 材<br>料   | 9:00 ~12:00 講義1. 高温変<br>形<br>加藤 健三<br>12:00 ~13:00 昼 食<br>13:00 ~16:00 講義2. 変態と<br>析出<br>田村 今男<br>16:00 ~17:00 自由討議<br>17:00 ~18:30 夕 食<br>18:30 ~21:00 懇 親 会                                                        | 9:00 ~12:00 講義3. 組織と<br>強度・靱性<br>須藤 一<br>12:00 ~14:00 昼 食<br>スポーツ<br>(またはエクスカ<br>ーション)<br>14:00 ~16:00 教養講義1.<br>構造物の信頼性<br>工学<br>板垣 浩<br>16:00 ~17:00 自由討議<br>17:00 ~18:00 夕 食<br>18:00 ~21:00 教養講義2.<br>切欠靱性の評価<br>池田 一夫 | 9:00 ~12:00 講義4. 制御圧延<br>田中 智夫<br>12:00 ~14:00 昼 食<br>スポーツ<br>(またはエクスカ<br>ーション)<br>14:00 ~17:00 教養講義3. 鋼材<br>の溶接性<br>大森 靖也<br>17:00 ~18:00 夕 食<br>18:00 ~21:00 ケーススタディ<br>1. グループ討議                         | 9:00 ~12:00 教養講義4. 金属<br>の凝固理論<br>鈴木 章<br>(製鋼と共通)<br>12:00 ~13:00 昼 食<br>13:00 ~15:00 ケーススタディ<br>2. グループ討議の成<br>果発表と討論<br>解 散         |

注) 集合日: 7月32日

## 11. 講義内容

## 1. 製鉄コース

## (1) 講義1. 化学熱力学(製鋼コースと共通)

名古屋大学工学部 坂尾 弘

(概要) 化学熱力学で普通に取り扱う項目のうち、鉄鋼製錬との関係が深いのは、相律、化学ポテンシャル、反応熱、親和力、溶液の性質などである。ここでは、次の化学熱力学ケース・スタディの内容との関連も考えて、相律、多相平衡、化学ポテンシャルを中心として、適宜、基本的な演習を組入れな

から説明を進める。

(2) ケース・スタディ 1. 化学熱力学

川崎製鉄(株)技術研究所 荒谷 復夫

(概要) 製鉄過程の化学反応は酸素の授受による酸化還元反応が主体であるので、この点を考慮しながら、製鉄過程での 2, 3 の反応 (酸化鉄の還元, 高炉内での  $\text{SiO}_2$  の還元, その他) を例にとり、解析の方法を演習する。

(3) 講義 2. 反応速度論 (製鋼コースと共通)

九州大学工学部 川合 保治

(概要) ア) 化学反応速度, イ) 物質移動速度, ウ) 反応速度と温度, エ) 界面現象  
反応速度の基礎式について解説するとともに、複雑な多成分不均一系反応である鉄鋼製錬反応についての考え方を述べる。

(4) ケース・スタディ 2. 反応速度論

日本鋼管(株)技術研究所 吉越 英之  
新日本製鉄(株)基礎研究所 原 行明

(概要) ア) 異相反応の進行状況と素反応過程, イ) 律速過程と反応速度式, ウ) 反応モデルと総括速度式  
エ) 反応速度論の実用プロセスへの適用  
気固反応の例として酸化鉄のガス還元, 気液反応の例として,  $\text{SiO}$  の溶鉄への還元吸収を採りあげ、素反応過程についての考察から、反応速度式を導き、実用プロセスの速度論的な解析までの演習を行なう。

(5) 講義 3. 移動速度論 (製鋼コースと共通)

東京大学工学部 吉沢 昭宣

(概要) ア) 移動速度論の基礎, イ) 基礎方程式系, ウ) 理論解の例, エ) モデル化とその例  
運動量, 熱, 物質の移動過程について、その基礎概念を述べ、基礎方程式系を導出し、方程式系の特性と適用範囲について説明する。簡単な場合における実用的な解の例、理論的には到底解けない場合の手段としてのモデル化と次元解析についても説明する。

(6) ケース・スタディ 3. 移動速度論

東北大学選鉱製錬研究所 八木順一郎

(概要) ア) 気・固系充填層における気・固反応および伝熱をとりあつかうための移動速度に基づく基礎式  
イ) 均一にガスが流れる場合における焼結炉のプロセスモデル, ウ) 充填層内のガス流れの解析,  
エ) 充填層内でのガス流れと伝熱, 反応の同時解析  
流通式の気固系充填層に関する一般的な熱収支, 物質収支式を示し、ガス流れが均一である場合の焼結炉の数学的モデルおよびモデルから得られる数値解について説明する。また、Ergun 式に基づく充填層内のガス流れの解析方法ならびにガス流れと伝熱、非触媒反応の同時解析法を紹介する。

(7) 講義 4. 製鉄プロセス解析

東京大学工学部 相馬 胤和

(概要) ア) 熱交換器としての特性, ロ) 気固反応器としての特性, ハ) 溶融還元器としての特性, ニ) ガス分布その他  
六百年の間に改善が加えられてきた高炉プロセスを直接製鉄法の立場より考察を行なう。

(8) ケース・スタディ 4. 製鉄プロセス解析

(株)神戸製鋼所中央研究所 稲葉 晋一

(概要) 高炉操業条件を決定するに当つて装入物分布の特性を採用する方法を検討し、装入物分布とガス流れとの関連性を考察する。さらに、石灰自溶性ペレットをドロマイト添加ペレットに変更した場合の炉内状況の変化を操業結果と種々の実験結果をもとに考察する。

(9) 教養講座

東北大学選鉱製錬研究所 大谷 正康

(概要) 或るテーマについて研究する場合、得られた結果は普遍的なものでなければならない。しかし必ずしもその通りにならない場合がある。実験で得られたことは事実ではあるが、それは普遍的事実といえれば真理ではない場合がおこる。この原因はどこに由来するだろうか。実験が間違っていたのか、あるいは解析にあやまりがあつたのか。いずれにせよ、得られた結果は本来の姿が与えられた境界条件の下で写し出されたものであり、原因はいろいろ考えられるが、筆者が経験したことあるいは他の研究者による結果の実例をあげ、研究上の問題点などを中心に説明する。

(10) 教養講座 溶鋼の炉外精錬 (2 次精錬)

(株)神戸製鋼所中央研究所 成田 貴一

(概要) 最近、鋼の品質向上ならびに製鋼精錬工程の合理化を企図し、出鋼後の溶鋼を対象とする 2 次精錬を指向した炉外精錬技術が急速に発展し、体系化されつつある。本講では炉外精錬技術の発展経過とその概要を述べる。

(11) 高炉装入物の性状に関する討論会

東北大学選鉱製錬研究所 大森 康男

(概要) 高炉炉熱の保持ならびに通気性の改善による高炉炉況の安定性確保のため、鉄鉱石類とりわけ塊成鉱の炉内性状を正しく把握する必要がある。討論会においては操業上望ましいとされる性状は何か、またその性状を満足させるため事前処理工程で留意または改善すべき点は何かについて討論を行う。なお塊成鉱の高温性状については予め資料を配布しておく。

(12) その他

受講者には製鉄に関する分野のアンケートを後日お送り致します。

## 2. 製鋼コース

### (1) 講義 1. 化学熱力学 (製鉄コースと共通)

名古屋大学工学部 坂尾 弘

製鉄コースをご覧下さい。

### (2) ケース・スタディ 1. 化学熱力学

川崎製鉄(株)技術研究所 鈴木健一郎

(概要) ア) サブハライドの生成条件と気化脱P現象の検討 イ) 溶鋼のCaによる脱S平衡と硫化物形態制御の基礎、ハ) オキシジェンプローブの動作原理と測定値の補正、ニ) その他製鋼反応における化学熱力学の役割りと、適用に際して検討すべき要件について演習により説明する。

### (3) 講義 2. 反応速度論 (製鉄コースと共通)

九州大学工学部 川合 保治

製鉄コースをご覧下さい。

### (4) ケース・スタディ 2. 反応速度論

新日本製鉄(株)基礎研究所 中村 泰

(概要) ア) 反応装置と反応量、イ) 石灰による溶鉄の脱硫、ウ) AODでの気泡による脱炭 石灰の吹込みによる溶鉄の脱硫や Ar 気泡による脱炭のような精錬剤を連続的に供給・排出していく反応系を例題として、反応速度式の組立てていく手順を紹介しながら、反応速度式の効用と限界を考えていく。

### (5) 講義 3. 移動速度論 (製鉄コースと共通)

東京大学工学部 吉沢 昭宣

製鉄コースをご覧下さい。

### (6) ケース・スタディ 3. 移動速度論

新日本製鉄(株)生産技術研究所 佐伯 毅

(概要) ア) 連続鋳造冷却水路の圧損、冷却能の算定、イ) RH装置における環流の問題、ウ) 連続反応系の取り扱い方 製鋼現場への流体力学の応用例として、連続鋳造冷却水路の圧損と必要ポンプ動力の計算法、冷却能の計算法を示し、また、気泡を吸む流れの例として、R-H 装置における環流の問題を取扱う。また、多段反応槽などの連続反応系の取り扱い方についても概説する。

### (7) 講義 4. 結晶生成と偏析現象

北海道大学工学部 高橋 忠義

(概要) 金属材料の材質向上をはかるための凝固現象の展開においては、第一に結晶生成現象を知ることであり、第二はそれにとりまわって生ずる溶質分配現象を理解することである。この両者の状態は凝固条件によつて非常に異なるものがある。しかしそれらを凝固因子によつて統一的に把握することはある程度可能であり、これまでのそれらに関する成果を述べることにする。かかる観点より本セミナーは具体的には結晶生成における冷却速度と過冷度との関係、柱状晶-等軸晶遷移と温度分布との関係、および平衡状態図と非平衡凝固との関係ならびに凝固遷移機構、さらには結晶生成での溶質分配にもとづくミクロ偏析とそのミクロ偏析分布を変動させる要因、たとえば密度変化、溶湯流動等と実際のマクロ偏析傾向との関係を述べる。また連続鋳造における中心偏析機構を組織との関連においてふれたいと思う。

### (8) ケース・スタディ 4. 金属の凝固理論

(株)神戸製鋼所鍛造事業部 鈴木 章

(概要) ア) 鋼塊のマクロ組織の形成、イ) 凝固組織からの凝固条件の推定、ウ) 偏析の生成機構 凝固の問題へのアプローチとしては、大別して伝熱計算による方法と鋳造組織によるものの二つがあるが、現場における品質上の問題を処理するには、確実な証拠としての凝固組織から鋼塊各部の凝固条件を知ることが重要であると考えられる。したがって鋼塊のマクロ組織と凝固過程について概説し、凝固組織から知ることができる凝固条件とその求め方および偏析の生成機構について述べる。

### (9) 教養講座

新日本製鉄(株)生産技術研究所 瀬川 清

(概要) 製鉄技術(とくに製鉄関係)の発展過程、すなわち、ヨーロッパで間接製鉄方式の基本技術が完成し、米国で合理化、大型化の技術が進歩して現在に至つた経過を説明する。また、日本における30年間の研究開発の変遷についても説明し、これらの問題点について述べる。

### (10) 教養講座

東北大学工学部 不破 祐

(概要) 製鋼物理化学の発展を国際会議を中心に振りかえり、大きな役割をされた先輩方の人物評も含めて述べ、日頃感じている問題に触れたい。

### (11) その他

受講者には、製鋼に関する分野で問題テーマを提出いただく予定ですので、あらかじめご承知おき下さい。

## 3. 材料コース

### (1) 講義 1. 高温変形

大阪大学工学部 加藤 健三

(概要) ア) 熱間圧延変形の特徴、イ) 変形抵抗、ウ) 変形態、エ) 変形中の回復再結晶、オ) 熱間加工組織 高温変形とくに分塊圧延、厚板圧延、ホットストリップミルなどにおける熱間圧延の変形と金属学的問題を考える。

**(2) 講義 2. 変態と析出**

京都大学工学部 田村 今男

(概要) ア) 核生成・成長機構, イ) 拡散変態, ウ) マルテンサイト変態, エ) 焼もどし過程  
固溶体の自由エネルギーと変態の駆動力, 核生成・成長・粗大化の機構と速度論について説明し,  
鋼の  $\gamma \rightarrow \alpha$  変態及びパーライト変態, 相界面析出などの拡散変態について述べ, さらにマルテンサ  
イト変態の機構, 結晶学, マルテンサイトの結晶学的特徴と形態, 組織学的構成, 機械的性質との  
関連性について説明するとともに, 焼もどし過程と二次硬化, マルエージ, およびオーステナイト  
化逆変態などについて述べる。

**(3) 講義 3. 組織と強度・靱性**

東北大学工学部 須藤 一

(概要) 加工段階で軟かく, 使用段階で靱い材料が材料屋の変わらない追求の対象である。オールマイティの  
材料はない。ただ用途に応じて対処することはできる。熱間, 冷間加工性, 加工熱処理, 低温靱性  
やラミネーションの問題など高張力を例にとりながら, 変形抵抗と破壊に関する強度学と組織学の  
結合という立場からアプローチする考え方を述べ, 意見を交換したい。

**(4) 講義 4. 制御圧延**

川崎製鉄(株)技術研究所 田中 智夫

(概要) ア) 高温変形と再結晶挙動, イ) 制御圧延の概念, ウ) 制御圧延の厚板圧延, ホット・ストリップ  
圧延への応用, エ) 制御圧延材の特質  
制御圧延法の基礎的事項を述べ, つぎにこの圧延法を厚板圧延, ホット・ストリップ圧延に適用す  
る場合に考慮すべき点を述べる。また制御圧延材の材質上の諸特徴についても触れる。

**(5) 教養講義 1. 構造物信頼性工学**

横浜国立大学工学部 板垣 浩

(概要) 構造物の安全性を推定するための一方法としての信頼性工学について, その基礎となつてい  
る考え方について述べる。安全率と信頼性, 確率的考え方を導入した外力, 材料強度, 信頼性関数, リス  
ク関数など, 不確定要素をどのように扱うか, 客観的信頼性と主観的信頼性などを話題とする。

**(6) 教養講義 2. 切欠靱性の評価**

(株)神戸製鋼所構造研究所 池田 一夫

(概要) 鋼構造物の脆性破壊事故を防止するためには, 構造物の種類に応じた破壊発生 of 各種要因とその影  
響を考慮した切欠靱性の規格値を定める必要がある。要するに設計, 施工の良否の程度に応じた適  
正な品質が要求されてこそ鉄鋼メーカーとユーザーのより緊密な連繋が得られる。ここでは破壊力  
学の適用により脆性破壊の防止を考慮した構造物の合理的設計がおこなわれている事例について,  
切欠靱性の規格値のきめ方と根拠について述べる。

**(7) 教養講義 3. 鋼材の溶接性**

住友金属工業(株)中央技術研究所 大森 靖也

(概要) (1) 溶接低温われ, (2) ラメラータア, (3) 溶接再熱われ, (4) 溶接熱影響部の靱性, (5) 溶接熱  
影響部の応力除去焼鈍による脆化  
低炭素低合金構造用鋼の溶接施工時の代表的なわれとして低温われとラメラータアをとりあげ, わ  
れ発生が拘束や溶接金属中の水素, 鋼材の化学組成によつて如何に支配されるかを述べる。また,  
溶接部が加熱された場合に発生する再熱われについても簡単に触れる。  
次いで, 溶接熱影響部の靱性と応力除去焼鈍による脆化を顕微鏡組織や合金元素など金相的な側面  
から検討する。

**(8) 教養講義 4. 金属の凝固理論 (製鋼コースと共通)**

(株)神戸製鋼所鋳鍛鋼事業部 鈴木 章

製鋼コースをご覧下さい。

**(9) その他**

受講者は各自, 現在問題にしている事項の中からテーマを選び, 受講申込み書に記入してお送りく  
ださい。

それらのテーマの中から委員会でグループ討議のテーマ4~5件を選定し, グループの組分けとと  
もにセミナー開始日の約3週間前に受講者全員にお知らせいたしますので, 各自できるだけ割当て  
られたテーマにつき予習してセミナーに参加していただき, グループ討議を活発かつ充実したもの  
にしたいと思います。

第4日目の午後のケーススタディ2ではこのグループ討議の結果を発表し, 全体討議をしていただ  
きます。詳細については, 受講者決定後お知らせいたします。

## 第 52・53 回西山記念技術講座開催のお知らせ

### —— 表面処理製品の製造技術と関連分野の最近の進歩 ——

主催 日 本 鉄 鋼 協 会

第 52・53 回西山記念技術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いたします。

**I 期 日 第 52 回 東京 昭和 53 年 6 月 7 日(水), 8 日(木)**

農協ホール (千代田区大手町 1-8-3 農協ビル 9 階 TEL 03-279-0311)

**第 53 回 広島 昭和 53 年 6 月 29 日(木), 30 日(金)**

広島商工会議所 101 号室 (広島市基町 15-44 TEL 0822-21-9191)

#### II 演題ならびに講師

|     |             |                     |                 |         |
|-----|-------------|---------------------|-----------------|---------|
| 第一日 | 9:30~11:30  | 鉄鋼業における表面処理技術の動向と将来 | 東洋鋼鈑(株)本社       | 安 藤 卓 雄 |
|     | 12:30~14:30 | 表面処理ラインの高速化・省力化     | 新日本製鉄(株)本社      | 安 藤 成 海 |
| 第二日 | 14:40~16:40 | 表面処理における無公害化技術      | 日本鋼管(株)技術研究所    | 山 岸 秀 久 |
|     | 9:30~11:30  | 新表面処理技術と製品          | 川崎製鉄(株)技術研究所    | 原 田 俊 一 |
|     | 12:30~14:30 | 表面物性の測定技術とその応用      | 東北大学金属材料研究所     | 広 川 吉之助 |
|     | 14:40~16:40 | 鉄鋼表面処理製品の競合材料の現状と将来 | 新日本製鉄(株)生産技術研究所 | 朝 野 秀次郎 |

#### III 講演内容

##### 1. 鉄鋼業における表面処理技術の動向と将来 東洋鋼鈑(株) 安 藤 卓 雄

各方面の新ニーズにこたえて、鉄鋼の表面処理技術は鋭意開発が進められている。一方新素材としての連铸材使用も、諸般の試行錯誤を経てようやく軌道に乗つて来た。今後の表面処理製品は、需要家との緊密な連繋のもとに品質設計が行なわれて、その信頼性・耐久性が高く、省資源・省エネルギーに寄与するものでなければならない。このため主要な技術思想のいくつかを選んで、その発展状況を考察することとした。

##### 2. 表面処理ラインの高速化・省力化 新日本製鉄(株) 安 藤 成 海

近年、製鉄設備共通の問題として捕えられて来た生産性向上、省力化、高品質化、操業安定化は、表面処理においても例外ではなく、各分野で高速化、自動化が計られて来た。溶融亜鉛メッキ速度 240 mm が設計され、またプロコン装備の自動化ラインが稼動した。電気亜鉛メッキでは不溶解電極や高電流密度適用技術等ライン高速化に多くの開発がある。フェロスタ式電気ブリキではその最高速度は 700 mm にも達し、更に全不溶解電極方式の提案もある。コイル塗装ラインもフローテーション型炉の開発で 300 mm のライン出現した。

##### 3. 表面処理における無公害化技術 日本鋼管(株) 山 岸 秀 久

昨今、鉄鋼業ならびにその需要家の表面処理分野における公害防止面では、著しい改善がなされてきているが、ここでは特に、代表的な品種として、鋼板および亜鉛めつき鋼板の表面処理技術に対象を絞り、現状における問題点を把握した後、製造プロセスおよび新製品について、現在、実施または実施可能な低公害、無公害化技術を紹介し、その考え方、効果を述べるとともに、これらの技術が将来いかなる方向に向かうを考察する。

##### 4. 新表面処理技術と製品 川崎製鉄(株) 原 田 俊 一

比較的最近自動車メーカーに供給されつつある常温固形潤滑被覆鋼板、片面 Zn めつき鋼板および耐食性塗装鋼板について解説し、また、耐熱材、建材の用途に期待される特性を有する Al 被覆鋼板の最近の製造技術の動向を述べる。合金めつき、複合めつきに関して最近報告されている技術と、その製品に期待される特性を紹介し、ついで自動車に應用されている電着塗装と、鋼管にも應用されている粉末塗装などの技術について述べる。

##### 5. 表面物性の測定技術とその応用 東北大学 広 川 吉之助

“表面”とくに鉄鋼をはじめとする金属でとり扱う表面の範囲は広い。その表面物性の測定技術としては古くは深さミクロン程度の範囲を測定する E PMA から、近年はそのほかの方法で 1~2 原子層の数 Å の深さの組成変化の測定も不可能ではなさそうである。一方組成変化のみならず帯構造を始めとする電子状態から表面のガス吸着や反応層の状態まで推定できるようになった。これらの測定技術とその代表的方法の応用例を述べる。

##### 6. 鉄鋼表面処理製品の競合材料の現状と将来 新日本製鉄(株) 朝 野 秀次郎

鉄鋼表面処理製品のなかで、競合材料との競争が激しい代表的分野に製缶用材料がある。典型的な消費物である缶詰には、より安価な素材が求められ、アルミニウムやプラスチックが参入しつつある。そこで、製缶用素材を例に、鉄鋼材料に対し競合材料が存在しうる条件を技術、資源、経済的見地から解析を試みる。次に、亜鉛鉄板その他の表面処理鋼板についても、競合材料との関係の現状と将来を考察する。

#### IV 聴講無料 (事前の申込は必要ありません)

#### V テキスト代 未定

#### VI 問合せ先 日 本 鉄 鋼 協 会 編 集 課

〒100 東京都千代田区大手町 1-9-4 TEL 03-279-6021

## 昭和 54 年春季 (第 97 回) 講演大会討論会

## 討論講演募集のお知らせ

昭和 54 年春季 (第 97 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つ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) 高炉内現象の移動速度論的解析 座長 大森 康男

広い範囲の操業度にわたつて高炉の安定操業を確保するとともに低燃料比を達成するために、炉内のガスおよび液の流れならびに炉内温度分布の制御が極めて重要視されている。これらの制御に密接な関連をもつ因子を広くとり上げ、流動、伝熱、物質移動またはこれら輸送現象をカップルさせた移動速度論の立場から掘り下げた討論を行ないたい。とくに鉍石、コークスおよび生成したメタル、スラグの炉内各位置における運動特性の把握、炉内各位置での通気抵抗あるいは湯溜部の通液抵抗などの評価、軟化・溶解帯(融着・滴下帯)の状態および機能の解析、メタルの滲炭、異相間の S や Si の移行など主要な反応の総括反応速度の評価などにつき統一的理解を深めたい。各方面から多数の発表と活潑な討論を期待します。

## 2) 硫化物の形態制御 座長 大井 浩

最近鋼材の水素誘起われの防止、靱性の向上および異方性の軽減などを目的とした製鋼過程における硫化物の形態制御技術への要望が高まっている。形態制御にはカルシウムや希土類金属等が溶鋼に添加されるが、新しい分野であるので未知の部分が少なくない。添加方法と歩留り、硫化物、酸化物の形態変化および上記の鋼材特性への影響などについて多くの論文の発表と活潑な討論を期待します。

## 3) 圧延のトライボロジー 座長 中島 浩衛

近年の圧延技術の進歩は著しいものがあるが、さらに新しいニーズにもとづく直送圧延、低温加熱低温圧延などの出現によつて高負荷高速圧延が採用されつつある。これらの新しいプロセス技術を支える重要な要素技術として、圧延技術の他に圧延ロールまたは工具の摩耗、寿命、圧延潤滑、および表面特性などのいわゆる圧延トライボロジー技術の課題がある。従来は個々の技術分野で論じられてきたが、本テーマは境界領域の問題として、各分野の技術者、研究者からの多数の論文の発表と学際的な討論を期待します。

## 4) 鋼の水素誘起割れと硫化物応力腐食割れ 座長 堀川 一男

近年、ラインパイプ材などに発生する湿性硫化水素による脆化割れが重要な問題となり、各方面で活潑に研究が行なわれているので、この際“鋼の水素誘起割れと硫化物応力腐食割れ”をテーマとして採り上げて討論することは大変有意義と考えられる。“脆化割れに及ぼす諸因子の影響”、“脆化割れの発生機構”ならびに製鋼まで含めた広い視野に立つた“防止対策”について、従来から現在に至る研究の成果を是非寄せて頂きたい。

## 5) 粒界の偏析と鋼の諸性質 座長 長嶋 晋一

(内容は次号にて報告)

## 2. 申込締切日 昭和 53 年 8 月 7 日 (月)

## 3. 申込方法 「鉄と鋼」第 7 号に綴込みます申込用紙に必要な事項ならびに申込書裏面に 400 字程度の講演の要約をお書きのうえお申し込み下さい。

## 4. 討論講演の採否 討論講演としての採否は、前記ご提出の要約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 53 年 11 月 6 日 (月)

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 頁 6,700 字) に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。

## 6. 講演テーマ・講演者の発表 「鉄と鋼」第 65 年第 1 号 (昭和 54 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 65 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 54 年 2 月末日

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え、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)

# 「鉄と鋼」特集号原稿募集案内

テーマ：耐熱鋼・耐熱合金

原稿締切日：昭和 53 年 10 月 16 日（月）

工業の進歩とともに、高温で運転される機器・装置は次第に増加する傾向にあり、その運転条件も温度、圧力、環境などいつそうきびしくまた多様化しつつあります。それに応じてこの方面の材料に関するわが国の研究と開発は基礎と応用の両分野にわたり、著しい進歩がみられるように思います。そこで、今回は耐熱鋼および耐熱合金の高温特性と金属学的因子との関連に焦点をあて、今後のこの方面の一層の進歩に寄与できることを期待し、特集号を企画いたしました。この特集号には一応次のような分野を包含させたいと考えておりますので、独創的な論文あるいは技術報告のご投稿をお願いいたします。

- ・ 低合金鋼を含めたフェライト系・マルテンサイト系およびオーステナイト系の耐熱鋼、鉄基・ニッケル基およびコバルト基などの耐熱合金の材料学的または製造冶金学的問題
- ・ 高温変形、クリープ、高温疲れ、クリープと疲れの重畳効果、熱疲れなど
- ・ 高温酸化、高温腐食など
- ・ 実構造物の静的・動的応力下での腐食と破壊およびそのシミュレーション

記

1. テーマ 耐熱鋼・耐熱合金
  2. 原稿締切日 昭和 53 年 10 月 16 日（月）
  3. 発行 鉄と鋼、第 65 年 7 号（昭和 54 年 6 月号）
  4. 原稿枚数 図、表、写真を含めて所定の原稿用紙  
（論文）50 枚以内（刷り上り 10 頁以内）  
（技術報告）35 枚以内（刷り上り 7 頁以内）  
（執筆の仕方は本会投稿規程に従う）
  5. 送付先 100 東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館 3 F  
日本鉄鋼協会編集課特集号係宛（電）03-279-6021
- （注）原稿表紙に「耐熱鋼・耐熱合金特集号」と朱書して下さい。

## 第 1 回 真空を用いた薄膜作製技術

主催：日本真空協会 協賛：本会ほか

（薄膜作製技術の基礎とその評価）

1. 日時 昭和 53 年 4 月 17～19 日の 3 日間
2. 場所 機械振興会館地下 3 階研修 2 号室
3. 参加定員 100 名
4. 受講料（テキストを含む）：一般 15,000 円、日本真空協会に属する会社社員個人会員および協賛学会員 12,000 円、学生会員 10,000 円
5. 申込方法：所定の申込用紙を用い受講料（現金書留、小切手、郵便小為替）を添えて昭和 53 年 3 月 31 日までに申し込み下さい。ただし、申し込み順に受け付け定員になり次第締切ります。
6. 申込先：〒105 東京都港区芝公園 3-5-8  
機械振興会館 512 号 日本真空協会  
薄膜作製技術セミナー係  
（Tel. 03-431-4395）
7. 講義題目および講師  
4 月 17 日（9:15～16:45）  
薄膜研究の展開について  
木下 是雄（学習院大）

薄膜の基礎Ⅰ（気体と固体）

杉田 利男（東京理科大）

薄膜の基礎Ⅱ（薄膜の成長）

河津 璋（東大）

基板とその表 面宇佐美誠二（横浜国大）

4 月 18 日（9:15～17:00）

薄膜作製法と真空 伊藤 昭夫（電総研）

薄膜作製における関連技術

金原 繁（東大）

薄膜の基本的物性 有住 徹弥（電気通信大）

4 月 19 日（9:30～16:35）

薄膜の組成解析 織田善次郎（日電バリアン）

林 義孝（〃）

電子線及び X 線による薄膜の構造解析

長倉 繁磨（東工大）

電子顕微鏡観察による薄膜の構造解析

八木 克道（東工大）

## 第 15 回 X 線分析討論会—講演募集—

共催：日本化学会・日本分析化学会・同 X 線分析研究懇談会 協賛：本会ほか

期日：9 月 26 日（火）～28 日（木）

会場：京都大学楽友会館（京都市左京区吉田近衛町）

電話：075-751-1100)

討論主題 ①環境衛生への応用 ②前処理  
③装置の改善及び開発 ④その他

講演申込締切 6月15日(木) 必着

はがき大の用紙に、1) 申込者氏名、2) 連絡先(〒電話番号)、3) 演題(英文併記)、4) 発表者氏名(講演者に○印、ローマ字併記)、5) 所属(英文併記)、討論主題①～④のいずれかを記入し、プログラム編成の都合上、100～200字程度の要旨を必ず記入してください。講演時間は討を含めて1件 20分の予定です。

講演要旨締切 7月15日(土) 必着

講演申込者に所定の原稿用紙(図・表を含めて 2,500字程度)をお送りしますから、期日までに提出してください。

講演申込・要旨送付先

〒141 東京都品川区西五反田 1-26-2 五反田サンハイツ  
日本分析化学会 X線分析研究懇談会あて  
(電話：03-490-3351)

照会先 〒214 川崎市多摩区生田 5158

明治大学工学部工業化学科 貴家恕夫  
(電話：044-911-8181 内線 283)

## 第12回溶融塩化学討論会

主催：電気化学協会溶融塩委員会 共催：日本鉄鋼協会九州支部、他

時：昭和53年11月13日(月)、14日(火)

所：明治生命ビル

(福岡市中央区中洲 電 092-291-2711)

討論主題：(1)溶融塩および溶融珪酸塩、スラグ系の構造と状態分析

(2)溶融塩・溶融珪酸塩系ならびに高温化学における物性と反応

講演申込締切：7月31日(月)

(1)講演題目、(2)発表者氏名(講演者○印)、(3)所属、(4)連絡先、(5)発表時間(A、B講演の別)を明記のうえお申し込み下さい。

講演要旨原稿締切：9月30日(土)

申し込みと同時に指定原稿用紙(3,000～6,000字)を送付しますから、期日までにご提出下さい。発表時間はA講演 20分(講演 15分、討論 6分、要旨 2ページ)、B講演 40分(講演 25分、討論 15分、要旨 4ページ)の予定。講演はスライド使用のこと。

参加申込締切：10月31日(火)

参加登録料：会員予約 5,000円(当日 7,000円)、学生会員予約 2,500円(当日 3,500円)、非会員予約 6,000円(当日 8,000円)(いずれもテキスト代を含む)、懇親会費 5,000円

申込方法：(1)氏名、(2)勤務先、(3)連絡先、(4)所属学会名を明記し、下記あて現金書留でお申し込み下さい。

照会・申込先：(812) 福岡市東区箱崎 6-10-1

九州大学工学部 第12回溶融塩化学討論会世話人  
柳ヶ瀬 勉(電話 092-641-1101、内 3231)

## 国際会議案内

### VI INTERNATIONAL VACUUM METALLURGY CONFERENCE: SPACIAL MELTING AND METALLURGICAL COATINGS

1. 日時 1979年3月下旬
2. 場所 San Diego, California, U.S.A.
3. 主催 Vacuum Metallurgy Division of AVS
4. 共催 日本鉄鋼協会、ほか
5. 連絡先 Mr. C. F. ELLIOTT, Chairman  
Teledyne-Allvac  
P. O. Box. 759  
Monroe, No. Carolina 28110  
U.S.A.

論文募集要領などの詳細については未定ですので、改めてこの欄でお知らせ致します。

### 第4回チタン国際会議(1980年)

4th International Conference on Titanium

主催：日本金属学会 協賛：本会ほか

会期：昭和55年5月19日～22日

会場：国立京都国際会館(京都市・宝池)

#### 討議の内容

世界各国に広く呼びかけて論文を公募しますが、これに加えて細分化された専門分野におけるトピックス等を基調講演(critical reviews)として各分野の第1人者にお願いする計画です。

本国際会議では、チタンを軸にした学術、技術および工業に関する下記の諸問題を探り上げることになしました。

- (a) チタン(合金)の物理、化学的性質および結晶塑性、物性等
- (b) チタンの資源および経済を含む工業上の問題(リサイクル、スクラップ利用を含む)
- (c) チタン製錬(新製錬法を含む)
- (d) 1次および2次加工ならびにこれらの理論(鑄造、塑性加工、機械加工、熱処理、溶接、粉末冶金、表面処理および新加工技術等)
- (e) チタン合金(材料)の開発および材料特性
- (f) チタン化合物および新材料
- (g) チタン材料の各種試験法および破壊機構(クリープ、疲れ等を含む)
- (h) チタン(合金)の耐食性および耐環境性
- (i) チタン(合金)の応用(タービン、熱交換器等の構造材料、超電導用などの機能材料、合金添加および反応用としてのチタンの効果等)
- (j) チタン工業の周辺技術(チタン分析等)
- (k) チタンおよびチタン合金の材料規格

以上の幅広い分野にわたる研究発表は1つの会場で4日間を通して行なわれます。これらのプログラムは専門分野に応じて各セッションに分けて編成しますが、会議当日の進行と討論をスムーズにするため、ラポーター方式(取りまとめ紹介)が採用される予定です。

すなわち、応募論文は当日各個人が講演する代りに、あらかじめ提出されたフルペーパーに基づいて、セッションごとに取りまとめて1人のラポーターがダイジェストして発表します。発表者はこのとき演壇上に待機し質疑応答を通じて討論することになります。

#### 発表申込み

発表受け付けは、昭和54年5月末までとします(本会議の約1年前)。このときアブストラクト(英文タイプ用紙2枚)を提出して頂きますが、これらは写真製版により会議当日のプレプリントとして配布されます。

フルペーパー(英文)は昭和55年(本会議開催の年)の年頭に提出して頂く運びになります。これらの論文は会議の終了後にプロシーディングスの形式で、チタンに関する最新の専門書として出版されます。全世界へのサーキュレーションを考慮して、海外の一流出版社に依頼する予定です。

#### 1st サーキュラー

昭和53年4月発行予定：希望者は日本金属学会内第4回チタン国際会議事務局宛ご請求下さい。

### 第4回国際圧力容器会議

4th International Conference on Pressure Vessel Technology

#### 論文(梗概)募集

表記の国際会議は昭和52年4月東京において開催された同名の第3回会議に引き続き、昭和55年(1980年)5月19～23日の5日間、ロンドン市において開催されることになり、目下英国機械学会において UK. A.E.A. の Nichols 博士を組織委員長として、諸準備が進められています。

この会議は第3回東京会議と同様、圧力容器工学の諸々の面での最近の進歩と研究の結果を、実際的应用面に重点を置きつつ発表し、かつ世界各国のこの方面の専門家が集って討論と情報の交換を行うことを主眼とするつもりで、約120の学術技術論文の発表と特別講演、パネルディスカッション等が計画されています。発表論文の主な分野は次の通りです。(a)設計一般(設計基準、規格、圧力容器・配管の要素、特殊容器等)、(b)応力解析(圧力容器工学での応力解析全般)、(c)材料の挙動(新材料、破壊、疲労、クリープ、材料破損の防止と安全性、信頼性等)、(d)製作、工作、施工(製作、溶接、試験、検査、生産、プラント計画等)、(e)品質保証、信頼性、(期間中検査、モニタリング、保証等)。

以上ごく簡単に第4回国際圧力容器工学会議を御紹介しましたが、日本からもなるべく多くの方々がこの会議に参加され、大いに論文を発表して下さいをお願いします。論文発表希望の方は氏名、所属、論文題目と内容の梗概を300～350語にまとめて、コピー3部とともに第4回 ICPVT 日本委員会(〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-11、産報佐久間ビル5階、(社)日本高圧力技術協会内)宛、昭和53年11月30日までに(期日厳守)御提出下さい。日本委員会では梗概によつて論文の第1次審査をすることになっています。

### 酸化物・非酸化物系セラミックスの緻密化、焼結の因子国際会議

International Symposium on Factors in Densification and Sintering of Oxide and Non-oxide Ceramics

1. 日時 1978年10月3日(火)～6日(金)
2. 場所 箱根観光ホテル
3. 実行委員長 東京工業大学学長 斎藤伸六
4. 招待発表者 Prof. J. A. Pask, U.S.A.  
Prof. G. Y. Onoda U.S.A.  
Prof. H. K. Bowen, U.S.A.  
Prof. H. Palmour, III, U.S.A.  
Dr. S. Prochazka, U.S.A.  
Dr. C. D. Greskovichi, U.S.A.  
Prof. G. Petzow, F.R.G.  
Prof. E. Fitzner, F.R.G.  
Prof. J. P. Ropper, U.K.  
Dr. P. Popper, U.K.  
Dr. A. M. Anthony, France  
One Professor from Yugoslavia  
Several Japanese

#### 5. 論文募集について

シンポジウムでは約10件の招待論文が発表される予定ですが、そのほかに oral presentation, poster presentation 用の論文を募集しています。一論文の発表時間は討論を含めて20分間です。応募される方は、300語以内の英文アブストラクトを1978年4月1日までに事務局までご提出下さい。

6. 事務局 〒152 東京都目黒区大岡山 2-12-1  
東京工業大学工業材料研究所  
宗宮重行教授 気付  
Tel. 03-726-1111 Ext. 2380 または、  
03-417-2866 (自宅)

### 第3回材料の力学的挙動に関する国際会議(ICM-3)

Third International Conference on Mechanical Behaviour of Materials

標記国際会議は、あらゆる種類の材料に関する総合的な国際会議であつて、1971年第1回京都、1976年第2回ボストンに続くものとして、1979年(昭和54年)にイギリスのケンブリッジ大学で下記のとおり開催されます。

記

開催年月日：1979年8月20日～24日

開催場所：イギリス、ケンブリッジ大学

- テーマ：
  - High temperature deformation and failure
  - Environmental and time-dependent effects
  - Fast fracture in ductile materials
  - Forming and machining of materials
  - Designing with brittle solids/new materials

会議形態：午前中は毎日3題の招待講演、午後からは各セッションごとに約6題の論文をまとめて45分間ラポータ形式で発表、その後に著者を含

めて 45 分間の討論。

アブストラクト：重要な図を 1, 2 含めて約 1000 語。

1978 年 7 月 1 日締切。

事務局：Conference Secretariat—ICM 3, Engineering  
Department, University of Cambridge,  
Trumpington Street, Cambridge CB2 1PZ,  
U.K.

問い合わせ先：その他詳細事項および今後の予定について  
は下記までお問い合わせ下さい。

京都市左京区吉田本町ぐ 606)  
京都大学工学部教授 平 修二  
電話 (075) 751-2111 内線 5212

## 2nd International Conference on Martensitic Transformation (ICOMAT II)

時：1979 年 6 月 24~29 日

所：MIT, Cambridge, Massachusetts.

主催：MIT

内容：Thermodynamics

Crystallography and structural mechanisms

Precursor phenomena and phonon softening  
effects

Nucleation and growth of first-order trans-  
formation

Displasive second-order transformations

Transformation in alloys with low stacking  
fault energy

Reverse martensitic transformation

Thermoelastic growth

Superplasticity

Shape memory and related phenomena

連絡先：Prof. W. S. Owen

Head, Department of Materials Science and  
Engineering Massachusetts Institute of Te-  
chnology, Cambridge, Massachusetts 02139,  
U.S.A.

予備登録申込書付き 1st circular は 3 月初旬に配布さ  
れる予定です。入手希望の方は直接上記連絡先にまたは

吹田市大字山田上 阪大産研 清水謙一

まで申込んで下さい。

## 昭和 51 年度「鉄鋼生産設備能力算定方式」(分冊 6 編)の 有償頒布について

本会では、通産省重工業局の依頼により鉄鋼生産設備能力調査委員会を編成し製鉄、製鋼、鋼板、条鋼、鋼管、連  
続加熱炉の 6 設備部会 15 分科会の手元で昭和 51 年度に各鉄鋼設備の能力算定基準の見直し作業を実施し、これら  
を委員会報告にして部会ごとにとりまとめ 52 年 3 月版を完成するに至りました。

本書は、各編とも一般式と簡略式とから成り、とくに簡略式は通産省の要請もあり一般式で算出された能力と設備  
要因が関連付けられ相関度が高くなるよう配慮されております。

よって、本書を広くご利用いただくため、少々の残部ですが、下記により有償頒布いたしたくお知らせします。

### 記

#### 1. 編集内容

各編とも前回版に準じて大体次のように編集されてお  
ります。

- 1) 算定式適用に際しての基本的条件
- 2) 算定式使用要領
- 3) 能力算定式および諸係数
- 4) 算定式の解説
- 5) 能力算定式に必要な操業諸調査票の様式
- 6) 計算例
- 7) 簡略式
- 8) あとがき

#### 2. 頒布価格

- (1) 製鉄編 (34頁) .....250 円  
①高炉鉄、②フェロアロイ各生産設備
- (2) 製鋼編 (114頁) .....650 円  
①転炉、②平炉、③電気炉、④連続鑄造、各生産設  
備
- (3) 鋼板編 (358頁) .....1,250 円  
①分塊、②厚板、③ホットストリップ、④コールド  
ストリップ、各生産設備

#### 3. 申込方法

書名、部数、送付先を明記のうえ代金を添え現金書留にてお申込み下さい。

なお、全 6 編の場合 4,800 円となります。

#### 4. 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 技術部 吉野谷 電話 (03) 279-6021

- (4) 条鋼編 (188頁) .....850円

①大形、②中小形、③線材、各生産設備

- (5) 鋼管編 (295頁) .....1,150 円

①継目無鋼管生産設備

(イ) マンネスマンプラグミル法

(ロ) " マンドレルミル法

(ハ) " ピルガーミル法

(ニ) " アッセルミル法

(ホ) ユジーンセルジュルネミル法

(ヘ) エルハルトプツシュベンチミル法

②溶接鋼管生産設備

(イ) 電縫鋼管

(ロ) 鍛接鋼管

(ハ) UOE CONTINUOUS FORMING  
溶接鋼管

(ニ) スパイラル溶接鋼管

- (6) 連続加熱炉編 (121頁) .....650 円

厚板用、熱延用、大形用、中小形用、線材用、  
継目無管用、分塊用、鍛接鋼管用

## 図書案内

欧州における鉄鋼業および耐火物工業の共同研究機関である SIPRE WORKING GROUPS から、高炉用耐火物シンポジウム (1976 年 6 月 9 日, Düsseldorf) 特集が発刊されましたのでお知らせいたしますとともに、下記によりお申し込み下さい。

**1. 書名** SIPRE WG IV BOOK, 「BLAST FURNACE REFRACTORIES」

A 4 判 166 ページ

**2. 費用** 160 French Francs (日本への送料込み)

**3. 申込先** Mrs. P. Lapoujade SIPRE 44, Rue Copernic 75016 Paris France

**4. 内容** 「高炉耐火物のアルカリ侵食」および「ライニング構築技術」を主テーマとした 10 論文 (英文) からなります。各論文名および著者は次のとおりです。

**I. ALKALIS ATTACK ON BLAST FURNACE REFRACTORIES**

- Introductory paper - "Wear of BF linings" p. 4~11

Louise HALM - Convenor

- "A few problems in BF lining wear behaviour" p. 12~59

N. SHIMADA - Y. KOYAMA, Nippon Kokan K.K.

T. HAYASHI - M. SHIBUNO, Shinagawa Refractories.

- "Some aspects of Japanese B.F. Refractories" p. 60~85

Takeo YATZUZUKA, Harima Refractories

Keisuke HIRAGUSHI, Nippon Steel Corporation.

- "Alkali attack on refractories in blast furnace and hot stove" p. 86~92

Keisuke HIRAGUSHI, Nippon Steel Corporation.

- High alumina product for blast furnace lining" p. 93~99

J. M. BAUER - J. P. KIEHL, SEPR

- "Experiments with SIC in the lower Shaft of the blast furnace brickwork" p. 100~113

J. T. Van KONIJNENBURG, Hoogovens, Ijmuyden

- "A Simulative test for corrosion of blast furnace refractories by potassium vapour and carbon monoxide" p. 114~130

L. HALM - M. JON, IRSID.

**II. TECHNIQUES OF LINING CONSTRUCTION**

- "Present state of our knowledge about blast furnace refractories and their cooling" p. 131~141

M. GREGOIRE, ARBED.

- "Lining techniques for blast furnaces in South Wales" p. 142~154

G. M. WORKMAN, British Steel Corporation.

- "Fireclay blocks for blast furnace hearth bottoms" p. 155~166

H. WYSOCKI - D. WINZER, Hoesh Hüttenwerk, Dortmund.

## 「三島先生を偲んで」有償頒布のお知らせ

本会名誉会員、前会長三島徳七博士が逝去されてから 2 年がたちました。昭和 50 年春から生前先生と特にご関係の深かった方々ならびに門下生が集り、先生を偲ぶ記念出版を計画、「三島先生を偲んで」刊行委員会が設けられ編集作業を続けておりましたが、昨年末に「三島先生を偲んで」が出来刊行されました。本書に多少の余部がありますので、ご希望の方に実費でお頒けすることになりましたので、お知らせいたしますとともに下記によりお申し込み下さい。なお、部数に限りがありますので品切れの際はご容赦願います。

記

**1. 書名** 「三島先生を偲んで」A 5 判 300 ページ

**2. 費用** 3,000円 (実費) 送料不要

**3. 申込方法** 申込書に送本先ご記入のうえ、現金書留にてお申し込み下さい。

**4. 申込先** 100 東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館 3 階

(社) 日本鉄鋼協会内

「三島先生を偲んで」刊行委員会宛