

## 第3・4 回白石記念講座開催案内

### 鉄鋼業における耐火物の進歩と展望

主催 日本鉄鋼協会

第3・4 回白石記念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。

白石記念講座は日本鋼管株式会社から同社が昭和57年6月創立70周年を迎え、初代社長故白石元治郎氏を記念して本会へ寄贈されました資金により、本会事業の一つとして白石記念講座を開催しております。

講座内容は、鉄鋼業の進歩に貢献する関連技術の中からテーマを選び、鉄鋼業ならびにそれに関係する方々の知識の向上啓発をはかることを目的として、年2回の規模で開催をいたすことになっております。

#### I 期日 昭和58年6月9日(木)、10日(金)

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

昭和58年6月28日(火)、29日(水)

岡山 岡山衛生会館大ホール(岡山市古京町1-1-10 TEL 0862-72-3275)

#### II 演題ならびに講演者

##### 第1日

9:30~10:30 鉄鋼業における耐火物の役割 川崎製鉄(株)千葉製鉄所 三枝 誠

10:40~12:10 耐火物技術の構造と変化 新日本製鉄(株)八幡製鉄所 平櫛 敬資

13:00~15:00 耐火物の基礎理論 名古屋工業大学 山口 明良

15:10~16:40 ニューセラミックの展望 無機材質研究所 田中 廣吉

##### 第2日

9:30~11:00 製鉄用耐火物の技術動向 日本鋼管(株)技術研究所 深谷 一夫

11:10~12:40 製鋼炉用耐火物の技術動向 川崎製鉄(株)技術研究所 内村 良治

13:30~15:00 铸造用耐火物の技術動向 新日本製鉄(株)広畑製鉄所 池田 順一

15:10~16:40 省エネルギー用耐火物の技術動向 イソライト工業(株) 堀江 鋭二

#### III 講演内容

##### 1) 鉄鋼業における耐火物の役割 三枝 誠

戦後、日本の鉄鋼技術は目覚ましい発展を遂げた。大型化し、出銑比を競っていた高炉は、低成長時代を迎えて10年を超える長寿命を誇るようになり、一方、製鋼では平炉から上吹転炉を経て、複合吹錬の時代に入った。これらの変遷に、我が国の耐火物技術は、常に深く関わり合いながら、その発展を支え、世界をリードするに至っている。今後、省エネルギー、省資源と、高付加価値化を指向する我が国鉄鋼界にとって、耐火物技術の進展は、不可欠の条件である。

##### 2) 耐火物技術の構造と変化 平櫛 敬資

耐火物工業はユーザー先導型産業であるため、鉄鋼をはじめとする高温工業の新プロセスおよび新設備の要請に応じて新技術および新製品が開発されてきた。耐火物技術は、したがって、耐火物製造技術と使用技術に大別され、両者は相互補完関係にある。本講は、両者の接点に立つて、耐火物技術の変革を論述するが、とりわけ、使用技術と密接な関連のある製造技術、原料および製造法に関して具体例をもつて解説する。

##### 3) 耐火物の基礎理論 山口 明良

製造時に耐火物中に生成する液相、使用中における侵入液相、侵入物質との反応による生成液相などは、一般に耐火物の高温特性に好ましくあらざる影響を及ぼす。したがって、耐火物の改良や開発のためには、これら液相を制御しその悪影響を減少させることにあるとも言える。この観点から本講演では、耐火物における液相のかかわり方を論旨として、これに関連させながら、耐火物工学への相平衡状態図の応用、耐火物の微構造、炭素と炭化珪素の耐火物における役割などに関して、基礎的な考え方を、種々の耐火物の例をあげて説明する。

##### 4) ニューセラミックスの展望 田中 廣吉

ニューセラミックスは革新技术を支える新しい機能材料、構造材料として注目を浴びている。しかしセラミックスも、その内にひそんでいる特性をうまく引き出して上手に使用しなければ、単なる“焼きもの”あるいは“石ころ”にすぎない。

セラミックスに機能を与えるためにはどんな考え方や手法がとられているか、また脆いセラミックスを構造材料に使用するためにはどうしたら良いか、さらに鉄鋼工業にどんな利用の途があるかなどについて述べる。

##### 5) 製鉄用耐火物の技術動向 深谷 一夫

製鉄用耐火物の高生産性に対処する課題は、石油危機を境に鎮静化したものの、設備の長寿命化、炉前材料の合理化等、耐火物に対して従来以上の改善努力が要請されている。このような情勢を踏まえた高炉耐火物を中心とする製鉄用耐火物の損傷機構、材質改善及び補修技術の最近の研究成果を概説し、加えて今後の課題及び最近注目されている溶銑予備処理用耐火物について言及する。

## 6) 製鋼用耐火物の技術動向 内村 良治

各種製鋼炉の中から、転炉、電気炉、二次精錬炉をとり上げ、各炉における耐火物の改善経過、今後の課題を製鋼技術の動向と関連づけて論述する。転炉に関しては、複合吹錬化に伴う設備的变化、および連铸比率上昇に伴う操業の変化に対応する耐火物技術として、マグネシアカーボンレンガを中心とする材質の向上、築炉法、炉体管理技術、熱間補修技術等の進歩を紹介する。電気炉、二次精錬炉については、各々の設備に特有の耐火物損傷要因と、それに対する耐火物材質、築炉法、補修法、さらには水冷化など多方面からの改善について述べる。

## 7) 鑄造用耐火物の技術動向 池田 順一

鑄造は、鋼の品質を決定づける工程である。要求介在物水準の高度化、弱脱酸鋼の連鑄化、高速鑄造化、取鍋精錬の増加等の鑄造技術動向および溶鋼と耐火物の反応を抜きにしては鑄造用耐火物を考えることができない。また、CG-DR等プロセスの直行化に伴い窯炉設備も高信頼性が要求される。このような点に視点を当てて、取鍋、流量制御、タンディッシュ、浸漬ノズル、ポーラスプラグ等の耐火物について近年の改善成果を概括し、今後の技術課題を展望する。

## 8) 省エネルギー用耐火物の技術動向 堀江 鋭二

省エネルギー技術の有力な手段である耐火断熱材料による炉体の断熱強化には耐火物熱れんが、セラミックファイバーあるいはその複合材料など多くの耐火断熱材が使用されている。これら耐火断熱材料の種類、性能の紹介と使用方法、そしてそれに付随する技術的な諸問題について解説し、鉄鋼業における使用実例を均熱炉、加熱炉、熱処理炉および取鍋等についてとりあげる。最後に断熱材が今後とも有効な省エネルギー手段として使用されるために進むべき方向などにつき展望を述べる。

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

## 分散形制御システムの実習付講習会

## 開催のお知らせ

主催：計測自動制御学会 協賛：日本鉄鋼協会ほか

日 時：昭和 58 年 1 月 31 日(月)～2 月 4 日(金)

1 月 31 日 技術講演会 於：日本化学会講堂

演題・講師(案)

- |                       |         |    |     |
|-----------------------|---------|----|-----|
| 1. 概要                 | 東京大学    | 森下 | 巖君  |
| 2. デジタル計装制御システムの導入と発展 | 東芝電気    | 上谷 | 晃弘君 |
| 3. システムの基本構成          | 三菱電機    | 的場 | 徹君  |
| 4. 制御アルゴリズム(I) PID 制御 | 横河電機    | 富田 | 芳生君 |
| 5. " (II) 複合制御        | 富士電機    | 黒岩 | 重雄君 |
| 6. マンマシンインターフェース      | 山武ハネウエル | 渡辺 | 成一君 |

## 7. コミュニケーション

(株)北辰電機製作所 福井 康裕君

## 8. システムエンジニアリング

(株)日立製作所 今井 溥君

2 月 1 日, 2 日

A グループ 東京芝浦電気, 富士電機製造, 北辰電機製作所各社で実習

2 月 3 日, 4 日

B グループ 三菱電機, 山武ハネウエル, 横河電機製作所各社で実習

参加費 (全期間) 会員: 30,000円 学生会員 15,000円  
会員外: 50,000円

定員 100 名

申込締切 12 月 25 日(土)

問合せ・申込先 (社)計測自動制御学会

電話 (03) 814-4121

(〒113) 東京都文京区本郷 1-35-28-303

## 東北支部 講演会開催案内

共催 日本金属学会東北支部  
日時 昭和57年12月10日(金) 13:00~17:00  
場所 秋田大学鉱山学部3号館(冶金金材教室)  
〒010 秋田市手形学園町1-1  
講師ならびに講演題目

- 計測技術を用いた铸造欠陥対策手法  
豊田中研 中村 元志
- 粉末冶金の分野における新しい技術  
東北大工 増田 良道

### 秋期シンポジウム

#### 強度材料としてのセラミックスの限界と可能性

主催: 日本材料科学会 協賛: 本会ほか  
日時: 昭和57年12月10日(金) 9:00~18:00  
会場: 蔵前工業会館5階ホール  
(国電新橋駅下車3分)

- 強度材料としてのセラミックスに何を望むか  
航空宇宙研 高原 北雄
- セラミックスにおける微構造の制御  
無機材研 猪股 吉三
- 銅-鉄合金中の鉄微粒子のマルテンサイト変態  
東工大 門前 享一, ほか
- 耐熱強度材料  
東工大 浜野 健也
- セラミックスの耐摩耗性とふん囲気効果  
機械研 津谷 裕子
- セラミックスの機械的加工  
金沢大 今中 治
- 高性能サーボモータ軸へのセラミックスの応用  
安川電機 山田 弘道
- 人工骨と人工歯  
東京医科歯科大 加藤 一男

参加費: 会 員 (主催協賛学協会) 8,000円  
(私費のとき 5,000円)  
非会員 10,000円 (いずれも予稿集代を含む)

問合せ先: 〒227 横浜市緑区長津田町 4259  
東京工業大学内 日本材料科学会  
(TEL 045-922-1111(内線 2620))

#### 化学情報協会の講習会の開催について

社団法人化学情報協会では本年12月から来年1月中旬にかけて Chemical Abstracts 利用法講習会, CA search 化合物検索法講習会, CAS オンライン講習会(基礎講習, テキスト構造入力法, グラフィック構造入力法)を開催します。

関心のある方は下記あてでお問合せ下さい。

問合せ先 〒113 東京都文京区弥生 2-4-16 学会  
センタービル (社) 化学情報協会講習会受付係  
(電話 03-816-3462)

#### 複合材料の現状、問題、展望セミナーの開催

主催: 日本金属学会 協賛: 日本鉄鋼協会ほか  
日時 昭和58年1月20日(木)21日(金) 9:30~16:40  
場所 東京大学医学部好仁会 301号会議室  
東京都文京区本郷 7-3-1  
申込書の各欄ご記入の上, 聴講料を添え(現金書留, 為替, 振替 仙台 1-5592 のいずれでもよい)お申込み下さい。

総論—現状と諸問題 関西大工 村上陽太郎  
複合材料(とくに FRM)の発達とその将来  
東工大精研 梅川 荘吉  
複合材料(とくに FRM)の製造とその課題  
金材研 渡辺 治  
複合材料の加工上の諸問題 東北大金研 志村 宗昭  
構造用材料としての複合材料(おもに FRM)  
とその力学的特性 機械技研 島村 昭治  
スチールタイヤの設計思想と実際  
ブリヂストンタイヤ 山岸 弘一  
一方向性繊維配列型 FRM(天然形)  
とその変形特性 広島大工 柳沢 平  
一方向性繊維配列型 FRM(人工複合)  
とその変形特性

京大工 長村 光造ほか  
分散強化合金の強化機構と変形特性  
山形大工 松浦 圭助  
拡散圧接による金属クラッド板の製造と  
利用の現状 三菱重工広島研 大前 堯  
爆発圧着による金属クラッド板の製造と  
利用の現状 熊本大工 藤田 昌大

聴講料(テキスト代を含む)  
会 員 18,000円, 非会員 30,000円  
定員 150名

問合せ・申込先 980 仙台市荒巻字青葉  
日本金属学会 電話 0222-23-3685

#### 固体潤滑シンポジウム

主催: 日本潤滑学会 協賛: 本会ほか  
開催日 昭和58年2月24日(木), 25日(金)  
会場 筑波研究学園都市 研究交流センター  
茨城県新治郡桜村竹園 2-30-3  
電話 0298-51-1331

(常磐線荒川沖駅下車, 筑波大中央行バス10分,  
千現下車, 徒歩5分)

参加申込締切 昭和58年2月17日(木)  
参加費 正会員 15,000円, 学生会員 5,000円, 維持  
会員会社所属の非会員 23,000円  
非会員 30,000円, いずれも予稿集代を含む。  
協賛学会の個人会員は主催学会会員と同じに  
取扱います。

申込先 〒105 東京都港区芝公園 3-5-8  
機械振興会館 407-2 日本潤滑学会  
(電話 03-434-1926)