

第 14 回 白 石 記 念 講 座

——表面改質による材料の高性能化技術——

主催 日 本 鉄 鋼 協 会

I 期 日 第 14 回 昭和 62 年 11 月 17 日 (火)

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

9:30~10:50 溶射法
10:50~12:00 CVD 法
13:00~14:00 PVD 法
14:00~15:00 CVD 及び PVD 法の応用技術
15:10~16:10 イオン注入法
16:10~17:10 溶融塩処理法

慶応義塾大学 理工学部教授 蓮井 淳
名古屋大学 工学部教授 杉山 幸三
東京大学 工学部教授 金原 繁
住友電気工業(株)伊丹研究所 藤森 直治
理化学研究所ビーム解析室 岩木 正哉
(株)豊田中央研究所取締役 新井 透

III 講演内容

1) 溶射法 蓮井 淳

現在実用されている各種溶射法の原理とそれぞれの特徴、溶射材料と溶射皮膜の諸性質と適用効果の例、さらに溶射における問題点などについて概説する。とくに、最近関心の高まっているプラズマ溶射法に重点をおき、それに伴う減圧溶射 (LPPS)、漸変溶射などについても説明を加える。

2) CVD 法 杉山 幸三

熱 CVD 法における熱力学、反応速度、析出物のモルホロジーの関係について述べ、他の主な乾式表面処理法と比較して得失を論ずる。次に装置、操作から見た分類、析出に当たって留意すべき諸点について説明する。最後に、最近の研究動向を音波 CVD、管内面への CVD、CVI およびパルス CVI など蒸着プロセスに関するものや、評価技術に関するものに分けて、簡単に触れる。

3) PVD 法 金原 繁

PVD (Physical Vapor Deposition) 法には、真空蒸着法、スパタリング法、イオンプレーティング法および各種のプラズマプロセス法が含まれる。これらの方法の原理、特徴を述べ、PVD 法による薄膜・コーティングの形成の基礎過程の解説を行う。

また、各種の方法によつて形成される薄膜の物性の特徴を説明し、その物性と現在の応用との関連を概観する。なお、PVD 法に必要な真空技術についても簡単に触れる。

4) CVD 及び PVD 法の応用技術 藤森 直治

気相合成法による表面改質は 切削工具への耐摩耗コーティングを皮切りに既に数多くの分野に用いられてきている。コーティングプロセスは半導体分野の技術的な進展の波及によつて基本技術に多くのバリエーションが生れ、このことが新しい材料の合成も可能としている。イオン注入と蒸着の組合せといったハイブリッド手法も表面改質手法として注目されている。材料としてはダイヤモンド膜の形成までもが可能となり、アモルファスあるいは積層膜の応用も始まっている。これら CVD PVD を利用した応用技術の最近の進展を報告する。

5) イオン注入法 岩木 正哉

半導体への不純物添加法として重要な役割を担っているイオン注入法は、半導体以外の材料の表層改質へ適用範囲を広げている。ここではイオン注入法の原理、特色を注入装置の構成から示し、イオン注入した表層の構造や組成等の微視的特性、ならびに摩擦・摩耗等のトライボロジー、腐食に関する水溶液中での電気化学反応、導電化絶縁化等の電気特性等の巨視的特性について紹介する。さらに最も実用化に近い技術と考えられるイオンビームミキシング技術についても述べる。

6) 溶融塩処理法 新井 透

鋼の焼入温度程度の高温に保持された溶融塩浴中に、被処理材として炭素を含む鋼その他の物質を浸漬保持すると、被処理材中の炭素と浴中に添加されている元素が結合して、炭化物層が形成される。この方法は簡単な設備で行え、また形成された炭化物層はすぐれた耐摩、耐焼付、耐食などの特性を持っているので、広範囲の用途に使われる。

IV 聴講無料 (事前の申し込み不要)

V 資料代 3500 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 122・123 回 西山記念技術講座

——融体精錬反応の基礎と応用——

主催 日 本 鉄 鋼 協 会

第 122・123 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せようご案内申し上げます。

I 期 日 第 122 回 昭和 63 年 2 月 9 日 (火), 10 日 (水)

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

第 123 回 昭和 63 年 2 月 16 日 (火), 17 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 演題ならびに講演者

[第 1 日]

9:30~10:40	スラブの熱力学総論	東北大学工学部	萬谷 志郎
10:50~12:00	石灰, ソーダ系スラグ-メタル間の分配平衡	東北大学選鉱製錬研究所	水渡 英昭
12:50~14:00	酸化物-ハロゲン化合物系フラックスの熱力学	京都大学工学部	岩瀬 正則
14:10~15:20	高炉鑄床における脱珪, 脱りん	日本鋼管(株)鉄鋼研究所	山田 健三
15:30~16:40	石灰系フラックスによる溶銑処理と転炉吹錬	川崎製鉄(株)鉄鋼研究所	野崎 努

[第 2 日]

9:30~10:40	特殊フラックスによる精錬反応	新日本製鉄(株)第三技術研究所	片山 裕之
10:50~12:00	スラグの物性	大阪大学工学部	荻野 和巳
12:50~14:00	融体精錬反応の速度論基礎	名古屋大学工学部	森 一美
			佐野 正道
14:10~15:20	ソーダ系フラックスによる溶銑, 溶鋼処理	住友金属工業(株)総合技術研究所	城田 良康
15:30~16:40	溶鋼の取鍋精錬処理	(株)神戸製鋼所加古川製鉄所	小林 潤吉

III 講演内容

1) スラグの熱力学総論 萬谷 志郎

本稿では, 溶融スラグの物理化学に関する基礎事項として, 1) 溶融スラグの塩基度について 従来の研究を概観して, その考え方と問題点を述べる同時に, 2) スラグの物理化学的性質のモデルによる数式表示法の一例として, 溶融スラグの正則溶体モデルの応用法について, その概略を述べる。

2) 石灰, ソーダ系スラグ-メタル間の分配平衡 水渡 英昭

鉄鋼製錬プロセスにおいて, 諸元素の挙動を熱力学的, 速度論的に理解する上で, スラグ-メタル間の分配比は不可欠なパラメータである。スラグ-メタル間の分配比のもつ熱力学的意義を capacity の概念, 酸素ポテンシャルから説明した。各元素の分配比の実測値をスラグ-炭素飽和溶鉄, 含 Fe_2O スラグ溶鉄, Fe_2O を含まないスラグ-溶鉄間の 3 つに分類してまとめた。最後に, 溶銑処理, 転炉吹錬, 溶鋼処理, ステンレス鋼精錬における分配比について平衡論的に検討した。

3) 酸化物-ハロゲン化合物系フラックスの熱力学 岩瀬 正則

最近の溶銑予備処理, 二次精錬の進歩は, 酸化物-ハロゲン化合物系フラックスの大量使用に依るところが大きい。ここでは, 酸化物-ハロゲン化合物系フラックスの熱力学性質について, 現在までに得られた基礎研究の知識を集約する。特に, (1) 相平衡 (2) イオン構造と熱力学的性質 (3) ガス吸収などを重点的に述べる。

4) 高炉鑄床における脱珪, 脱りん 山田 健三

溶銑予備処理技術は開発段階から実用段階へ移行した感があるが, 鑄床の処理は脱珪が実用段階に入ったのみで, 脱りんは依然開発段階にある, 本講ではまず鑄床処理一般の得失を検討する。続いて鑄床脱珪の反応効率, 制御, 耐火物等の問題について, 操業技術論的立場より検討し, 更に鑄床脱りんについては脱りん限界, 排滓の問題に触れた後 TPC ないし鍋脱りんと比較を試み, 今後の発展方向を考察する。

5) 石灰系フラックスによる溶銑処理と転炉吹錬 野崎 努

ここ数年間, 溶銑処理は量および質とも急速な進歩を遂げている。本報告では溶銑処理が興隆に至る背景や各種反応容器における溶銑処理の状況を概観する。転炉は底吹き機能を付加することで, 歩留り, 合金鉄削減など製鋼コストの低減に寄与して来た。複合転炉の精錬機能の拡大に溶銑処理の果たした役割は大きい。合金鉄をできるだけ使用しない最近の転炉吹錬法やステンレス鋼精錬についても述べる。

6) 特殊フラックスによる精錬反応 片山 裕之

高クロム, 高マンガンなどの合金鋼の低リン化, 低硫化, 低窒素化の要求に応えるために, 合金溶鋼, フェロアルイ融体あるいは固体などを対象として, Ca 系, Mg 系フラックスによる強還元精錬や, BaCO 系, Li_2CO_3 系,

K₂CO₃系などの強塩基性フラックスによる酸化精錬の研究が数多く行われるようになっている。これら特殊フラックスによる精錬反応についての基礎研究および実用化研究の現状についてまとめ、今後の方向を考えてみたい。

7) スラグの物性 荻野 和巳

融体精錬プロセスにおいて、スラグの物性が密接に関与する多くの反応や現象が生じている。これらの理解のためには、スラグの物性に関する知識が必要なことはいうまでもない。さらにスラグ自身の構成も近年の精錬方式の変革によって多様化し、また物性もバルクのものから表面・界面へ、さらに分散系についても要求されるようになった。本講においては、このような状況下でのスラグの物性について測定方法も含めて、その変遷と現状について述べたい。

8) 融体精錬反応の速度論基礎 森 一美, 佐野 正道

精錬プロセスにおけるインジェクション操作に関する最近のプロセス工学的研究(ジェットの挙動、粉体吹込みノズル閉塞、浴内循環流動など)を紹介する。また、ガス-メタル間反応系の速度論、界面現象、容量係数について述べる。スラグ-メタル間反応系については界面におけるCO反応の影響、機械的攪拌、ガス吹込み攪拌の効果、反応モデルなどに言及する。さらに、固体の溶解現象(スクラップ、酸化物の溶解)についても述べる。

9) ソーダ系フラックスによる溶銑, 溶鋼処理 城田 良康

溶銑処理プロセスの開発を契機とし、ソーダ系フラックスを用いた精錬が製鋼プロセスに導入されて以来、約5年が経過している。本報では、その間に得られた新しい知見も加え、ソーダ系フラックスによる、溶銑および溶鋼処理時の精錬反応特性につき述べ、さらに、ソーダ系精錬プロセスの、今後の技術課題につき概説する。

10) 溶鋼の取鍋精錬処理 小林 潤吉

取鍋精錬技術の機能、および製鋼工場における位置づけについて概説し、取鍋精錬における攪拌特性、スラグ-メタル反応、脱ガステ性、介在物コントロール技術等の冶金反応特性について述べる。また、取鍋精錬を用いた清浄鋼製造の実例、ならびにそれを支える操業技術について述べ、取鍋精錬技術の現状と今後の課題について展望する。

IV 聴講無料 (事前の申込み不要)

V テキスト代 5,000 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

昭和62年度 各賞の贈呈者ならびに研究助成金交付者の決定について

1. 熟技術賞贈呈者

昭和シェル石油株式会社 専務取締役 鶴 巻 良 輔 殿

2. 粉生熟技術振興賞贈呈者

川崎製鉄株式会社 エネルギー技術部長 篠 原 虔 章 殿

東京大学 工学部教授 平 野 敏 右 殿

3. 研究助成金交付者

(研究責任者)

(研究テーマ)

北海道大学 工学部 粥 川 尚 之 殿

高温乱流温度場の二次元高速測定法の研究

筑波大学 構造工学系 成 合 英 樹 殿

高熱負荷壁の冷却と構造上からの熱負荷限界

東京農工大学 工学部 亀 山 秀 雄 殿

省エネルギー型悪臭物質の燃焼除去装置の開発

名古屋大学 工学部 浅 井 滋 生 殿

コールドクルーシブルの設計と高融点材料の溶解・浮揚特性

京都工繊大学 工業短大部 林 国 郎 殿

炭素質断熱材の熱伝導率測定装置の開発と評価

岡山大学 工学部 高 橋 照 男 殿

噴霧燃焼炉による有機廃液エマルジョンの燃焼

山口大学 工学部 大 坂 英 雄 殿

膜冷却過程における不均一性の発生機構

九州工業大学 工学部 橋 武 史 殿

高周波放電付加による燃焼促進技術の開発

熊本大学 工学部 千 葉 昂 殿

表面改質した金属とセラミックスの接合

京都合成樹脂研究会 斉 藤 勝 義 殿

金属粉体の射出成型に関する研究

(合 計 10 件)

(総額 1,920 万円)

論文募集

日本鉄鋼協会主催

国際会議開催と論文募集のお知らせ

—亜鉛および亜鉛合金めつき表面処理鋼板に関する国際会議—

International Conference on Zinc and Zinc Alloy Coated Steel Sheet
(GALVATECH '89)

本会では標記国際会議を 1989 年 9 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

GALVATECH '89 will focus on the following topics :

1. New coatings and coating methods
2. Coating facilities and operations
3. Conversion coatings and pre-painting
4. Welding, forming, painting and corrosion characteristics for specific applications, e. g., autobodies, appliances and construction
5. Surface and structural analyses of coatings
6. Simulated and accelerated test methods
7. Corrosion mechanisms

2. 期 日 1989 年 (昭和 64 年) 9 月 5 日 (火) ~ 7 日 (木)

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. 論文発表の申し込み方法

- 1) アブストラクト提出締切日: 1988 年 (昭和 63 年) 9 月 15 日 (木) 研究の目的, 方法, 結果および特徴を英文で 600~800 語に記述して下さい。
- 2) アブストラクトの審査後, 採否を 1988 年 11 月 15 日までに連絡します。
- 3) 論文提出締切日: 1989 年 2 月 15 日 (水)

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 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 国際課

GALVATECH '89 担当 五十嵐, 佐藤 TEL. 03-279-6021

東北支部地区講演会

1. 共 催 日本鉄鋼協会東北支部・日本金属学会東北支部
2. 日 時 昭和 62 年 12 月 4 日 (金) 13:30~16:45
3. 場 所 秋田大学 鉱山学部 金属系教室
3 号館 3 階
4. 内 容
 - 1) 演題: 高炭素鋼線の強靱化
講師: 新日鉄釜石研究部長 村上雅昭
 - 2) 演題: 希土類金属の分離・精製
講師: 日本イットリウム社長 菅原雄伍
5. 問合せ先 秋田大学 鉱山学部 教授 伊藤公吉
〒010 秋田市手形学園町 1-1
Tel: 0188-33-5261 内405

Morris Cohen 教授特別講演会

1. 共 催 日本学術会議材料工学研連, 金属工学研連,
工学アカデミー
2. 協 賛 日本鉄鋼協会, ほか
3. 日 時 昭和 62 年 11 月 16 日 (月) 15:00~18:00
4. 場 所 日本学術会議講堂 (東京都港区六本木)
5. 演 題

開会の辞 金属工学研連委員長 大谷 正康
司 会 不破 祐
演 題
先端科学技術と材料 (仮題)
MIT 研究所 名誉教授 Morris Cohen
- 問合せ先 工学アカデミー
(Tel. 03-543-1858)

昭和 62 年度秋季講演会

日本鉄鋼協会, 日本金属学会, 北海道支部共催

1. 日時 昭和 62 年 11 月 19 日 (木), 20 日 (金)
2. 場所 北海道大学工学部金属工学科 (札幌市北区北 13 条西 8 丁目)

3. プログラム

11 月 19 日 (木)

第一会場 9:40~17:10

開会挨拶 日本金属学会北海道支部長

1. 溶射皮膜を利用した鋳込み接合
道工試 菅原克義, 他
2. 酸化ニッケルとの固溶体によるマグネシア接合体の構造と成分濃度分布
北大工 畠中祐次, 他
3. IVD 法による MoN 薄膜の形成
北海道職訓短大 中根義人, 他
4. 水素注入した Al 中のバブルの分布
北大工 木下博嗣, 他
5. 水素吸蔵合金を利用した小型水素貯蔵装置の貯蔵能力および放出特性について
日鋼 真野和章, 他
6. フランジ型 12 Cr 鍛鋼エルボの開発
日鋼 小野信市, 他
7. 構造材料の特殊環境強度評価のための小型パンチ微小試験法
室工大 青木信道, 他
8. 低コスト高靱性低温鉄筋の開発
新日鉄 原田武夫, 他
(12:40~13:50) 支部評議員会

第二会場 9:40~12:30

9. 相互反応と不均化反応を利用する銅微粉末の製造法
北大工 辻野二郎, 他
10. Ni 基合金と Si_3N_4 の高温反応
北大工 佐藤春樹, 他
11. Ni-Ti 圧粉体の自己発熱反応とその応用
道開発工試 鈴木良和, 他
12. 真空中における酸化, ユロピウム希土金属の反応
室工大 遠藤一彦, 他
13. クロム内装コークスの還元挙動
新日鉄 松崎真六, 他
14. Ca-CaF_2 と Ca-CaCl_2 系フラックスによる脱 P 反応の熱力学
新日鉄 升光法行, 他
Carregie Mellen. 伊藤公久, R. J. Fruehan
15. セミディップノズルによる酸素吹き込み法 (RH-OB 法) の改善
新日鉄 大滝 明, 他
16. 液体水銀-タリウム-スズ合金の粘性について
北大理 森川由紀子, 他

11 月 20 日 (金) 9:00~13:20

第一会場

17. 電子線照射したステンレス鋼のキャビティー形成におよぼすヘリウムの効果

北大工 大貫惣明, 他

18. プロトン照射によるフェライト系鋼の濃度変化
室工大 桑野 寿, 他
19. B^+ イオン注入による純鉄表面の組織変化
北大工 安藤光浩, 他
20. インバー合金 $\text{Fe}_{70}\text{Ni}_{30}$ のマルテンサイト変態温度におよぼす圧力効果
北大理 葛西聡明, 他
21. $\text{Fe}_{72}(\text{Pt}_{1-x}\text{NiNi}_x)_{28}$ インバー合金の磁気体積効果
北大理 早川淳一, 他
22. 低炭素鋼中の Mn-N dipole 量におよぼす Mn, N の影響
室工大 大西正敏, 他
23. 非磁性鉄筋の開発
新日鉄 森 俊道, 他
24. SKD 11 合金工具鋼の鍛造による組織と機械的性質の改善
日鋼 吉田 茂, 他
25. 準安定・非平衡に対する理論的アプローチ
北大工 毛利哲夫
26. 異相平衡におよぼす弾性エネルギーの寄与に関する一考察
北大工 毛利哲夫
27. 金属-半導体接触による LECGaAs 中の電子トラップの評価
北海道職訓短大 橋詰 保, 他
28. 高い Peierls Potential Field での転位運動に関する一考察
北大工 小柳淳志, 他
閉会挨拶 日本鉄鋼協会北海道支部長

第二会場 9:00~13:10

29. Zn-Mo 合金の作製
室工大 松原寿樹, 他
30. タフピッチおよび無酸素銅の溶接性について
日鋼 岩崎広司, 他
31. タンディッシュ誘導加熱による介在物低減効果について
新日鉄 山中 敦, 他
32. 拘束加熱による Ni-Ti 合金の形状劣化と可逆形状記憶効果
北海道職訓短大 江戸昇市
33. Cu-Zn-Al 合金ベイナイト合金の変態機構
北大工 武沢和義
34. Cu-Zn および Cu-Zn-Al 合金における α -rod の生成と転位の挙動
北大工 武沢和義, 他
35. プラズマ粉体溶接による硬化肉盛
日鋼 高橋智之, 他
36. 海洋環境下での疲労き裂伝播速度の測定
日鋼 阿部敏広, 他
37. Pb を含む過共晶 Al-Si 合金の摩耗
釧路高専 小林 勲, 他
38. 半導体格子像観察とその計算シミュレーション像
北大 芝山環樹, 他

39. CoGa の凍結欠陥の回復

北海道職訓短大 福地正明, 他

40. 鋼の高温脆性におよぼす予歪の影響

北大工 楠本英二, 他

4. 特別講演 11月19日(木) 14:00~15:30

凝固組織改善を目指す二つの試み

北大工 教授 高橋忠義

5. 湯川記念講演 11月19日(木) 15:40~17:10

リニアモーターの開発状況と今後の展望

(財)鉄道技研開発企画部次長 澤田一夫

6. 問合せ先

室蘭市仲町 12番地 新日本製鉄, (株)室蘭
製鉄所, (社)日本鉄鋼協会北海道支部
事務局 木場崇一
電話室蘭 (0143) 47~2651

日本鉄鋼協会東北支部

第 23 回鉄鋼製錬研究懇談会

- 主 催 東北大学選鉱製錬研究所
- 共 催 選鉱製錬研究会, 日本鉄鋼協会東北支部,
日本金属学会東北支部
- 日 時 昭和 62 年 11 月 17 日(火) 9:20~17:30
- 会 場 東北大学選鉱製錬研究所講堂 (仙台市片平
2丁目1-1)
- 主 題 『将来の鉄鋼製錬における物理化学的課題』
挨拶 東北大選研所長
主題の展望 東北大選研 大森 康男
製鉄プロセスにおける By-product の高純
度化-フェライト, 人工黒鉛
東北大選研 水渡 英昭
連铸の浸漬ノズルのクロッキング材質と介
在物の関係
住友金属 総研 丸川 雄浄
鉄鋼製錬における二次燃焼に関する基礎的
課題
東北大選研 徳田 昌則 小林 三郎
製鉄製鋼工程におけるダスト発生について
川鉄 技研 中西 恭二
鉄鋼製錬とその周辺分野への Thermody-
namic data base の活用
Univ. Wisconsin Y. Austin Chang
セミ凝固の課題 東大 工学部 梅田高照
総括討論
11月18日(水) 第 35 回非鉄製錬研究
懇談会
『レアース金属の製錬を中心として』
- 参加費無料
11月17日(火) 18時から東北学院同窓会館で
懇親会 (会費 6,000 円)
- 問合せ先: 〒980 仙台市片平 2-1-1
東北大学選鉱製錬研究所 大森 康男
TEL 022-227-6200 (内 3235, 2816)

日本鉄鋼協会北陸支部・日本金属学会

北陸信越支部連合講演会

- 日 時: 昭和 62 年 12 月 11 日(金) 9:00~17:00
- 場 所: ホテルサンルート長岡
長岡市東坂之上 1-2-1 Tel 0258-33-2111
JR 長岡駅より徒歩 3 分
- 特別講演会
1) 高温超伝導材料開発の現状
長岡技科大教授 山下 努
2) 最近のステンレス鋼の進歩
日本ステンレス直江津製造所副所長 斎藤 喜一
- 懇親会
日 時: 12 月 11 日(金) 17:30~19:30
場 所: ホテルサンルート長岡
会費: 5,000 円 (40 才未満の会員は 3,000 円)
当日領収
- 講演申込み締切 昭和 62 年 10 月 31 日(土)
- 講演概要原稿締切 昭和 62 年 11 月 14 日(土)
書式 (B5 2 頁) については申込み受付後連絡
- 送付先: 〒940-21 長岡市上富岡町 1603-1
長岡技術科学大学機械系 長倉繁磨気付
支部講演会実行委員会
(Tel 0258-46-6000, FAX 0258-46-6972)

第 72 回 腐食防食シンポジウム

「エネルギー関連機器における高温腐食の問題点と対策」

- 主 催 腐食防食協会
- 協 賛 (社)日本鉄鋼協会 他
- 日 時 昭和 62 年 11 月 24 日(火) 10:00~17:00
- 場 所 金属材料技術研究所(東京都目黒区中目黒)
- プログラム
1) 将来の火力発電機器における高温腐食について
石川島播磨重工業 木原 重光
2) 耐熱合金の強度特性に及ぼす腐食環境の問題とそ
の対策 東京都立大学 吉葉 正行
3) 重油および石炭燃焼ガスによる腐食損傷と対策
トーカー 原田 良夫
4) ボイラー材料の高温水蒸気酸化挙動
住友金属工業 富士川尚男
5) 耐熱金属材料の高温腐食における硫化腐食の役割
北海道大学 成田 敏夫
6) 非酸化物セラミックスのアルカリ熔融塩腐食と強
度劣化 東北大学 島田 昌彦
総合討論
- 参加費 共賛学協会会員 4,000 円
- 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

レーザ協会

第 11 回ウインターセミナー

「レーザ加工現場のための加工技術」

1. 主 催 レーザ協会
2. 協 賛 日本鉄鋼協会, 他
3. 開催日 昭和 63 年 2 月 25 日 (木)・26 日 (金)
4. 場 所 機械振興会館 地下二階 大ホール
(東京都港区芝公園)
5. 内 容 第 1 日
レーザ加工の可能性と限界: レーザ熱加工
理論: レーザ加工導入によるコストセー
ビング: レーザ加工物の品質評価例: レーザ
加工機のメンテナンス: CO₂ レーザ加工
導入と CAD 作成の留意点: CO₂ レーザ
による板金加工: レーザロボットによる三
次元切断.
第 2 日
CO₂ レーザ溶接: レーザによる表面改質
技術: CO₂ レーザによる非金属の精密切
断: YAG レーザ加工システム導入のポイ
ント: YAG レーザによる接合の実際:
YAG レーザによる除去加工の実際.
6. 定 員 100 名 (満員になり次第締切)
7. 参加費 (テキスト込) 協賛団体会員 30,000 円
8. テキスト 協賛団体 会員 3,000 円+送料 300 円
9. 申込締切日 昭和 63 年 2 月 5 日
10. 申込先 〒103 東京都中央区日本橋 2-5-13
日本橋富士ビル 4 階
丸三エンジニアリング株式会社 内
レーザ協会 セミナー委員会
電話 03-274-1698 or 0422-55-1108
FAX 0422-56-1688

シグナル・システム・コントロール

(SSC) シンポジウム講演募集

1. 主 催 日本自動制御協会
2. 協 賛 日本鉄鋼協会 他
3. 期 日 昭和 63 年 1 月 26 日 (火)・27 日 (水)
4. 会 場 なにわ会館 葛城 (西) (大阪市天王寺区)
5. 講演内容: ○スペクトル推定, フィルタ合成, 並列
演算などを含む信号処理論
○CAD, AI の応用などを含む制御系
設計理論
○信号処理, 制御系設計の基礎となるシ
ステム理論
○画像, 音響・音声, 通信: 計測, 検査,
診断・探査等の信号処理技術
○各種プラント, ロボットを含む各種機
器における信号処理, 制御の実用化
○その他, 信号処理, システム理論, 制
御理論に関連する研究ならびに応用事
例報告
6. 講演時間: 30 分 (場合によっては短縮)
7. 原稿枚数: 4 頁 (1 頁 1,480 字詰め)
8. 講演申込締切: 昭和 62 年 10 月 31 日 (土)
9. 原稿提出締切: 昭和 62 年 12 月 25 日 (金)
10. 参 加 費: 主催および協賛学協会会員 8,000 円
(論文集代含む) 学生 5,000 円
[講演者も別途参加申し込みのこと]
11. 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 SSC シンポジウム係
TEL (075) 751-6413 FAX (075) 751-6037

'87 計装制御技術会議

1. 主 催: (社)日本能率協会
2. 後 援: (社)日本鉄鋼協会, 他
3. 会 期: 昭和 62 年 11 月 16 日 (月)~20 日 (金)
9:30~16:30
4. 会 場: 食糧会館
5. プログラム パネルディスカッション形式
11 月 16 日 次世代 DCS-EIC 統合化
11 月 17 日 新しい制御技術
11 月 18 日 FA の新しい展開
11 月 19 日 AI 技術の計装への応用
11 月 20 日 将来傷一新技术が計装へ与えるインパ
クト
6. 問合せ・連絡先
担当事務局: 〒105 東京都港区芝公園 3-1-22
社団法人日本能率協会 技術事業本部
エレクトロニクス応用技術推進センター
電話: 03(434)6211(大代表)
内線: 2376 2378
担当: 大森俊一 嘉藤弘子

固体イオニクス研究会

1. 主 催 固体イオニクス学会
2. 協 賛 日本鉄鋼協会, 他
3. 日 時 昭和 62 年 12 月 4 日 (金) 午後 1 時~7 時
4. 場 所 名古屋市工業研究所 電子技術 総合 セン
ター (名古屋市熱田区)
5. 内 容 講演 (13:00~15:00)
超イオン伝導と高温超伝導
電総研 石黒武彦
高温超伝導セラミクスと固体イオニクスの
接点 日立中研 宮内克己
超イオン伝導体の界面現象
阪大産業科学研教授 河合七雄
懇談会 (17:30~19:00)
6. 会 費 協賛団体会員 2,000 円
7. 申込締切 11 月 10 日 (先着 100 名)
8. 申込先 〒456 名古屋市熱田区六番三丁目 4-41
名古屋市工業研究所 電子技術総合
センター 今井淳夫

第24回X線材料強度に関する討論会

主題「新素材の材料評価とX線回折」

開催 12月3日(木)

1. 主催 日本材料学会
 2. 協賛 日本鉄鋼協会 他
 3. 日時 昭和62年12月3日(木) 9:00~17:00
 4. 会場 機械振興会館 66号室
東京都港区芝公園 Tel. (03) 434-8211
 5. プログラム
 - [セッションⅠ セラミックス]
セラミックスのX線応力測定: Si_3N_4 の残留応力と熱的安定性: 窒化ケイ素セラミックスの表面近傍残留応力について: アルミナセラミックス破面近傍の残留応力: 討論 光洋精工 藤本 芳樹
 - [セッションⅡ 接合材]
セラミックス-金属接合界面の構造強度: 非酸化物系セラミックスと金属の接合技術-強度と残留応力について: 討論
 - [セッションⅢ 被覆材および薄膜]
TiN, TiC 等を被覆した WC-Co合金の残留応力: CVD法による TiC 被覆 WC-Co合金の強度と残留応力: AgおよびAu蒸着膜における内部応力のX線的測定: 薄膜X線回折法の応用: 討論
 6. 参加料 (協賛学協会員) 5,000円
学生 3,000円
前刷集(オフセット印刷約100頁)を含む。
前刷集のみ 会員 3,000円, (討論会終了後発送)
- 申込方法 参加ご希望の方は参加料を添えて11月27日(金)までに、〒606, 京都市左京区吉田泉殿町1-101 日本材料学会 X線討論会係へお申し込み下さい。

第7回日本工学会記念講演会

「わが国工学の将来と使命」

テーマ: 高温超電導材料の現状と将来

1. 主催: 社団法人 日本工学会
2. 協賛: 日本鉄鋼協会
3. 日時: 昭和62年11月24日(火) 13:30~17:00
4. 会場: 建築会館ホール 東京都港区芝
電話: 03-456-2051
5. 聴講料: 協会会員 1,000円
6. 講演:
高温超電導材料の物性の展望(仮題)
東大(工学部物理工学科) 田中 昭二
超電導理論 東大(物性研) 福山 秀俊
高温超電導材料の作成と薄膜デバイス
東工大(工業材料研) 鯉沼 秀臣
7. 問合先 (社)日本工学会
〒107 東京都港区赤坂9-6-41 電話: 03-475-4621

第8回海洋工学シンポジウム・ワークショップ

(21世紀に向けての海洋開発)

1. 主催 日本造船学会
2. 協賛 日本鉄鋼協会, 他
3. 日時 昭和63年1月20日(水), 1月21日(木)
4. 会場 日本大学会館(東京 市ヶ谷)
5. 参加費 講演前刷集1冊の代金を含む
協賛学協会員: 15,000円,
同学生会員: 8,000円, 団体割引あり
講演前刷集のみ: 1冊 6,000円
6. 申込先 〒105 東京都港区虎の門 1-15-16
船舶振興ビル内 日本造船学会
海洋工学シンポジウム係
電話 03-502-2048, FAX. 03-502-3150
7. 申込予約締切 昭和62年12月19日(土)
8. プログラム
 - 第1日(1月20日) 10:00~17:00
午前 ウォーターフロント開発
講演 ウォーターフロント開発と開発効果,
横内憲久(日大理工学部海洋建築工学科
助教授): その他応募講演
 - 午後 先端技術の応用
講演 海中リモートセンシング技術の展望,
根本俊雄(電総研標準計測部 部長):
6,500m潜水調査船, 篠原 保(海技センタ-
-深海開発技術部 部長): その他応募講演
 - 第2日(1月21日) 9:15~17:00
午前・午後 増・養殖漁業
午後 海洋鉱物資源
講演 海底の鉱物資源, 友田好文(東海大海洋学部
海洋資源学科 教授):
海底地質の精密調査, 堀田 宏(海技センタ-
-深海技術部 部長): その他応募講演
 - 午前 環境・外力応募講演
午後 流体力・運動応答構造強度応募講演
講演の概要は日本造船学会誌 62年10, 11月号に
掲載される予定です。

日本工学会第52回見学会

「新しい羽田沖展を見る」

1. 主催: 社団法人 日本工学会
2. 期日: 昭和62年11月17日(火)
12:20~17:00
3. 定員: 50名
4. 参加費: 2,000円
5. 行程: 蒲田駅-運輸省第2港湾局東京空港工事事務所-羽田沖展・川崎・横浜港概要説明-
羽田沖展現地見学-(乗船)-海上見学-横
浜港
6. 申込先: 〒107 東京都港区赤坂 9-6-41 乃木坂ビル
社団法人 日本工学会 (Tel. 03-475-4621)