

昭和 59 年度秋季 (108回) 講演大会懇親会・見学会開催案内 会 告

本会は第 108 回講演大会を昭和 59 年 10 月 9 日(火)～11 日(木)の 3 日間広島大学において開催いたしますが、これを機会に 10 月 9 日(火)に懇親会、11 日(木)に婦人見学会、12 日(金)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下さいますようお願いいたします。

申込書は本誌会告 N160 頁に添付しております。

記

1. 講演会

期 日 10 月 9 日(火)～11 日(木) 9 時～
会 場 広島大学 (〒730 広島市中区東千田町 1-1-89) Tel. (082) 241-1221

2. 懇親会

期 日 10 月 9 日(火) 18 時～20 時
会 場 広島グランドホテル (〒730 広島市中区上八丁堀 4-4) Tel (082) 227-1313
会 費 7,000 円注) (同伴の御婦人は招待)
申込締切日 9 月 27 日(木)

注) 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、**8,000 円**といたしますのでご了承願います。

3. 見学会

期 日 10 月 12 日(金) Aコース：9 時～16 時 30 分
Bコース：9 時～16 時 50 分
見 学 先 ・Aコース 日本鋼管(株)福山製鉄所 (〒721 福山市鋼管町 1) (0849) 41-2111
川崎製鉄(株)水島製鉄所 (〒712 倉敷市水島川崎通 1) (0864) 47-2681
[技術総括室]
・Bコース 旧海軍兵学校 (〒737-21 広島県安芸郡江田島町官有無番地)
(08234) 2-1211

マツダ(株)本社工場 (〒730-91 広島市外府中町) (082) 282-1111

参 加 費 Aコース 3,900 円, Bコース 5,700 円 (バス代, 昼食代含む)
定 員 両学会の合計とし、定員に達しないコースについては中止することがあります。
申込締切日 9 月 17 日(月)

見学申込みの取消しは 9 月 28 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。

4. 婦人見学会

期 日 10 月 11 日(木) 9 時～16 時 30 分
コ ー ス 宮島(巖島神社, 宝物館, もみぢ谷)
岩国(錦帯橋, 岩国城)
参 加 費 6,500 円 (バス代, 昼食代含む)
申込締切日 9 月 17 日(月)

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, 参加費を添えお申込み下さい。
参加費のないお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証とともにお送りいたします。

会期中の連絡電話

会期中(10月9日(火)～11日(木))の連絡は下記へご連絡下さい。

日本鉄鋼協会 (受 付) 082-245-8391
(一般的な問合せ, 呼び出し等は受付へお願いいたします)
(役員室) 082-245-8392
日本金属学会 (受 付) 082-245-8393
(役員室) 082-245-8394
実行委員会室 082-245-8390

第 108 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 108 回講演大会を昭和 59 年 10 月 9 日～ 11 日広島大学で開催いたしますが、そのさい開催される討論会は下記のとおりとなりました。本討論会の講演概要は 10 号巻末に掲載されておりますので、内容ご覧のうえ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 59 年 9 月 14 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 10 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 製鉄プロセス研究のためのモデル実験とその考え方 座長 下村 泰人

- 討 1 シミュレーターによる焼結過程の溶融・凝固現象の解析 A129
 東北大 選研 ○葛西 栄輝, 八木順一郎, 大森 康男
- 討 2 コールドペレットの連続急速養生プロセスの開発 A133
 鋼管 中研 ○吉越 英之, 田島 治, 宮下 芳雄, 山上 正明
 〃 プラント設計 中山 道夫
 〃 新潟 小野寺 明
 〃 製鉄エンジニア 松井 正治
- 討 3 高炉内の原料の運動に関するモデル実験の有効性と限界 A137
 神鋼 中研 ○稲葉 晋一, 清水 正賢, 沖本 憲市
- 討 4 二次元モデルによる高炉下部充填降下挙動の研究 A141
 新日鉄 第三技研 ○田村 健二, 一田 守政, 斧 勝也, 林 洋一
- 討 5 高炉炉下部におけるガスと液体の流れ及び反応に関する小型モデル実験の有用性 A145
 川鉄 技研 福武 剛, ○田口 整司
- 討 6 高炉内コークス挙動のモデル化 A149
 住金 中研 ○栗田 興一, 下田 輝久, 岩永 祐治
 〃 〃 山岡 秀行
 〃 鹿島 網永 洋一
 〃 小倉 米谷 章義
- 討 7 CO-CO₂-N₂ 混合ガスによる焼結鉄単一粒子の段階ごとの等温還元速度の解析 A153
 阪大 工 ○碓井 建夫, 近江 宗一
 〃 院 平嶋 成晃, 北川 伸和

II 融体精錬の基礎と応用 座長 森田善一郎 副座長 丸川 雄浄

- 討 8 製鋼スラグ-溶鉄間のりん, 硫黄, マンガン, 酸素の分配平衡 A157
 東北大 選研 ○水渡 英昭, 井上 亮
- 討 9 正則溶液モデルによるスラグ成分の活量の算出 A161
 東北大 工 萬谷 志郎, ○日野 光兀
- 討 10 溶融フラックスの炭酸ガス溶解度 A165
 東大 工 ○前田 正史, 河原 哲郎, 佐野 信雄
- 討 11 スラグとメタル中の酸素分圧と成分の化学ポテンシャルおよび非平衡度 A168
 東工大 工 ○後藤 和弘, 永田 和弘, 山口 周
- 討 12 溶融スラグの泡立ち現象 A171
 阪大 工 ○原 茂太, 荻野 和己
- 討 13 ガス吹き込み精錬における流動と反応速度 A175
 名大 工 ○佐野 正道, 森 一美
- 討 14 溶鉄予備処理時の溶鉄, スラグ分散相における移動現象解析 A178
 新日鉄 第1技研 ○沢田 郁夫, 大橋 徹郎
 〃 第3 〃 梶岡 博幸
 〃 広畑 梅沢 一誠
 〃 堺 有馬 慶治
- 討 15 各種溶鋼処理プロセスにおけるスラグ-メタル間物質移動 A181
 神鋼 中研 ○小川 兼広, 伊東 修三, 尾上 俊雄

- 〃 開発企画 牧野 武久, 成田 貴一
- 討16 上底吹き転炉における混合ガス吹錬法の開発 A184
 川鉄 技研 ○竹内 秀次, 加藤 嘉英
 〃 水島 奥田 治志, 武 英雄
 〃 千葉 山田 純夫
- 討17 攪拌操作を伴う反応の最適化とスケールアップ特性 A187
 鋼管 中研 ○菊地 良輝, 中村 英夫, 高橋 謙治
 〃 〃 河井 良彦
 〃 京浜 小倉 康嗣, 長谷川輝之
- 討18 粉体上吹複合吹錬法の脱りん反応機構とスケールアップに対する要因解析 A190
 住金 中研 青木 健郎, 松尾 亨, ○増田 誠一
 〃 和歌山 岸田 達, 加藤木 健, 松村 禎裕
 〃 本社 大喜多義道

III 圧延鋼材のオンライン熱処理 座長 国岡 計夫

- 討19 オンライン強制水冷却による新厚板製造法の開発 A193
 神鋼 中研 ○大友 朗紀, 高橋 公郎
 〃 加古川 高橋出雲男, 秋山 憲昭, 大番屋嘉一
- 討20 厚板のオンライン制御冷却技術の開発 A197
 鋼管 中研 ○神尾 寛, 上野 康, 吉原 直武
 〃 福山 平部 謙二, 大尾 和彦
 〃 京浜 滝川 信敬
- 討21 厚板新制御圧延プロセスにおける冷却設備と鋼板の形状制御 A201
 新日鉄 本社 ○中村 秀夫
 〃 君津 柳原 英矩, 橋崎 誠治
 〃 設備技 加藤 正夫
 〃 中央本部 有吉 敏彦
- 討22 直接焼入設備の開発と操業 A205
 川鉄 水島 吉原 正典, ○上村 尚志, 吉村 茂彦
 〃 〃 板東 清次
 〃 技研 木村 求, 天野 虔一
- 討23 オンライン熱処理による高張力厚鋼板の製造 A209
 住金 中研 大谷 泰夫, 橋本 保, ○渡辺 征一
 〃 本社 別所 清
 〃 鹿島 細川 能夫

IV 高温構造材の余寿命推定法 座長 雑賀 喜規

- 討24 内部断熱・外部水冷式圧力容器の開放検査結果および腐食量の統計解析 A213
 原研 東海 ○近藤 康雄, 井岡 郁夫, 星 良雄
- 討25 高炉鉄皮の余寿命予測 A217
 住金 中研 森田 喜保, ○時政 勝行
- 討26 $2\frac{1}{4}\text{Cr}-1\text{Mo}$ 鋼の焼戻し脆化と水素侵食特性 A221
 川鉄 水島研 ○下村 順一, 今中 拓一
- 討27 リフォーマ・チューブの長時間使用中における材質変化と損傷機構 A225
 神鋼 中研 ○太田 定雄, 小織 満
- 討28 SUS 316 鋼のシャルピー衝撃値におよぼすクリープ変形の影響 A229
 東大工 ○土山 友博, 藤田 利夫
- 討29 高温構造材料のクリープ疲労寿命予測方法 A233
 鋼管 中研 ○山田 武海, 関口 英男, 東 祥三
- 討30 クリープ余寿命予測のためのクリープ破壊機構領域図と損傷評価 A237
 金材技研 ○新谷 紀雄, 田中 秀雄, 京野 純雄, 横井 信
- 討31 クリープおよび高温疲労のき裂伝ば特性にもとづく余寿命推定法 A241
 京大工 大谷 隆一

昭和 60 年秋季 (第 110 回) 講演大会 討論会 討 論 講 演 募 集

昭和 60 年秋季 (第 110 回) 講演大会で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

I 焼結原料の事前処理技術 座長 才野 光男

焼結原料の事前処理技術焼結過程における融体の生成量やその組成は、焼結鉄の品質と生産性に大きな影響を与える。実際操業において、それらの制御は、原料選択に制約があること、また、焼結機上での操作手段に限界があることから、大部分、原料の事前処理により行われている。したがって、焼結技術の優劣は、焼結機への原料投入までの技術で決ると言つても過言ではない。かかる見地から、最近大きな進歩を見せている混合、造粒、偏析装入など、多くの事前処理技術の実状を展望するとともに、今後の方向について討論する。

II 急冷凝固現象とその応用 座長 草川 隆次・垣生 泰弘

溶鋼から直接数十ミリ以下の薄い鉄片を連続的に製造するプロセス (Strip/sheet, Casting など) が今後注目されるよう。かかるプロセス特有の比較的大きい冷却速度下 (今回はやや広く 10°K/s 以上) での凝固現象、すなわち凝固組織、介在物、伝熱、過冷却、相変態などに関する現象と理論、それらを応用したプロセスと鉄片、製品の品質にわたる迄の広範囲の討論を通じ、この分野における今後の研究の方向について意見交換を行いたい。各方面からの積極的な参加、討論を期待する。

III 圧延ロールの寿命延長技術 座長 大貫 輝

鋼材圧延におけるロールの負荷は、省エネルギー、生産性向上、設備のコンパクト化などが進められている中であつて益々苛酷になりつつある。特に、熱間圧延におけるロールの摩耗、肌あれ、折損などの損傷問題は意外に多くロールの耐久性向上が強く要望されている。本討論会では、熱延に焦点を絞り、潤滑圧延なども踏まえた圧延諸負荷とそれに耐えるロール材質特性の両面からロールの上手な使い方を探索し、寿命延長技術の一助としたい。各方面からの発表と活発な討論をお願いする。

IV 耐熱合金の腐食環境強度 座長 宮川 大海

近年、各種エネルギー機器や化学プロセスの高温・高圧化に伴い、高温腐食環境下での耐熱合金の材料劣化の問題がますます重要になってきました。この問題は環境、材料両面からの影響する因子が複雑多岐にわたるため、まだ十分解明されておらず、データの蓄積とその解析が急がれています。そこで、高温ガス、燃料油灰などによる aggressive な腐食環境下で、酸化、硫化、塩化、浸炭などをうける耐熱合金における高温強度特性への腐食環境の影響について、事例を含めて報告していただき多角的に討論したいと思ひます。

2. 申込締切日 昭和 60 年 2 月 4 日 (月)

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. 講演前刷原稿締切日 昭和 60 年 5 月 2 日 (木)

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、写真を含む) 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。

6. 講演テーマ・講演者の発表 「鉄と鋼」第 71 年第 9 号 (昭和 60 年 7 月号) にて発表いたします。

7. 講演内容の発表 「鉄と鋼」第 71 年第 10 号 (8 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 60 年 9 月末日

前記 10 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。

9. 問合せ・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

第100・101回西山記念技術講座

——攪拌を利用した最近の製鋼技術の動向——

主催 日本鉄鋼協会

西山記念技術講座は昭和43年8月に第1回を開催して以来今回第100回を迎えることになりました。それを記念して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** 第100回 昭和59年11月13日(火), 14日(水)
 神戸 西山記念会館大ホール (神戸市中央区協浜町 3-4-16 TEL 078-221-1746)
 第101回 昭和59年12月11日(火), 12日(水)
 東京 農協ホール (千代田区大手町 1-8-3 TEL 03-245-7456)

II 演題ならびに講演者

[第1日]

- | | | | |
|-------------|---|---------------------|-------|
| 9:40~10:40 | 製鋼技術の変遷と今後の動向 | 川崎製鉄(株)常務取締役 | 川名 昌志 |
| 10:50~12:00 | 攪拌下の精錬反応 | 東北大学選鉱製錬研究所 | 徳田 昌則 |
| 12:50~14:00 | 攪拌を利用した精錬プロセスにおける流体運動と物質移動
—溶銑予備処理技術の動向— | 名古屋大学工学部 | 浅井 滋生 |
| 14:10~15:30 | 1) 脱珪技術と石灰系フラックスによる脱りん, 脱硫技術 | 新日本製鉄(株)広畑技術研究部 | 梅沢 一誠 |
| 15:40~17:00 | 2) ソーダ系フラックスによる溶銑予備処理技術と転炉精錬プロセスの発展 | 住友金属工業(株)鹿島製鉄所技術開発部 | 丸川 雄浄 |

[第2日]

- | | | | |
|-------------|-------------------|------------------|-------|
| —転炉技術の動向— | | | |
| 9:30~10:50 | 1) 底吹き及び強攪拌上下吹き技術 | 川崎製鉄(株)水島製鉄所製鋼部 | 今井 卓雄 |
| 11:00~12:20 | 2) 弱攪拌上下吹き転炉 | 日本鋼管(株)京浜製鉄所製鋼部 | 半明 正之 |
| —二次精錬技術— | | | |
| 13:20~14:40 | 1) 転炉鋼 | (株)神戸製鋼所神戸製鉄所製鋼部 | 川崎 正蔵 |
| 14:50~16:10 | 2) 電炉鋼 | 大同特殊鋼(株)中央研究所 | 湯浅 悟郎 |

III 講演内容

1) 製鋼技術の変遷と今後の動向 川名 昌志

日本鉄鋼業における製鋼技術の進歩について言及する。製鋼技術者が取り組んで来た多くの課題のうち、平・転炉・および取鍋・精錬技術の変遷と進歩、これら技術に占めて来た溶鋼攪拌の役割を述べる。現在に至る上記技術の変遷と筆者の体験を踏まえて、設備投資、資源エネルギー問題、技術開発力の強化などを取り上げ、今後の製鋼技術について提言する。

2) 攪拌下の精錬反応 徳田 昌則

精錬反応の解析に際しての基礎的事項について冶金物理化学的立場からの整理を試みる。

まず、各種冶金プロセスおよび接触操作に応じた攪拌の意義を考える。つづいて、物質移動係数の内容を界面反応モデル、平衡論、速度論の立場から考察し、とくに分配比、界面酸素分圧、諸物性値の役割を詳しく検討する。

3) 攪拌を利用した精錬プロセスにおける流体運動と物質移動 浅井 滋生

精錬プロセスにおける物質移動速度は融体の流動および混合と密接に結びついており、混合の評価についてはかなり明らかになつてきている。一方、物質移動速度に及ぼす攪拌の効果については、これまで多くの研究がなされてきたものの、理論的に十分解明されていないのが現状である。ここでは、流動状態の分類、回分式装置の循環流量、気体-液体、液体-液体、固体-液体間の物質移動特性、スラグ-メタル接触操作、について精錬反応と関連づけて述べる。

4) 溶銑予備処理技術の動向

4-1 脱珪技術と石灰系フラックスによる脱りん, 脱硫技術 梅沢 一誠

ここ数年の間に実用化の域に達した溶銑の脱珪および脱りん, 脱硫技術をその精錬工程における位置づけを明確にし概説する。ついで処理中の諸現象に言及するとともに、これらの技術を支える新しい精錬理論の展開、各種周辺技術の発展について述べる。予備処理技術は転炉精錬法を補完する技術であり、今後よりシンプルなプロセスに発展させねばならない。そのために必要な技術上の課題、問題点を明らかにしたい。

4-2 ソーダ系フラックスによる溶銑予備処理技術と転炉精錬プロセスの発展 丸川 雄浄

ソーダ系フラックスによる溶銑脱りん脱硫同時処理技術において、その冶金的反応特性、耐火物のあり方、およびスラグ処理技術につき述べる。さらに、溶銑予備処理プロセスを組入れた新精錬プロセスにおいて、転炉吹錬機能

の拡大および発展方向と今後の課題について述べる。

また新精錬プロセスを用いた、実操業規模における低りん鋼量産プロセスについての紹介を行う。

5) 転炉予備処理技術の動向

5-1 底吹き及び強攪拌上下吹き技術 今井 卓雄

炉底からの酸素吹きと生石灰インジェクション機能を有する底吹きおよび上底吹き転炉を強攪拌型転炉と定義し、その冶金特性について概説する。さらに強攪拌型転炉の吹錬制御、炉底寿命延長、溶銑予備処理銑の吹錬などの操業技術を述べるとともに、強攪拌力を利用した Mn, Cr 鉱石の炉内還元、炉内熱補償技術についても述べ、今後の強攪拌転炉の動向を展望する。

5-2 弱攪拌上下吹き転炉 半明 正之

上吹き転炉は、製鋼法の主流をなしているが、その特徴である低炭素域での鋼浴の攪拌不足から生じる有効成分の酸化ロスや、成分、温度の不均一が問題となっている。近年、底吹き転炉の攪拌力と冶金特性との関係が明らかになり、上吹き転炉の冶金特性の改善が、比較的少量の底吹きガスで達せられ、数多くのプロセスが実機化されてきた。本報では、少量のガスのみを底吹きする上下吹き転炉の吹錬技術と、冶金特性、及び、操業面での改善点について述べる。

6) 二次精錬技術

6-1 転炉鋼 川崎 正蔵

最近の鋼材に対する厳しい品質要求にこたえ、二次精錬技術は、不純物元素の低減をはじめとする各種機能の極限追求において、目覚ましい発展を遂げている。一方、品質要求レベルに応じて、合理的に対応していくためには、溶銑予備処理・転炉・二次精錬・連铸の一連の工程の中で、各種機能の役割分担の最適化をはかることもきわめて重要である。ここでは、転炉鋼における二次精錬技術の現状と今後の課題についてまとめる。

6-2 電炉鋼 湯浅 悟郎

近年電炉鋼、特に電炉特殊鋼はほとんど何らかの炉外精錬法による清浄化を経て溶製されるようになっており、現状では電炉鋼にいかなる炉外精錬法がどれだけ適用されているかを紹介し、その中で攪拌の機能が精錬にどのような意義を持つかを解説する。また攪拌法の相違が精錬の結果に及ぼす影響について、種々の実績値を紹介し、その原因の考察を行う。次いでこれら精錬法の到達する精錬水準やさまざまな応用効果の実例を提供する。さらにプロセスの発展、改善、組み合わせ等に言及した上、今後の電炉製鋼技術の進歩を展望する。

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2回 ICP 発光分光分析講習会のお知らせ

一 試料処理と分析の実際一

主催：日本分光学会 協賛：日本鉄鋼協会ほか

期日：昭和59年11月7日(水)、8日(木)

場所：国立教育会館

内容、講師および日程

第1日 (11月7日(水))

9:30	概論	神工試	内田 弘
12:30	鉄鋼	川鉄中研	松村 泰治
13:50	非鉄金属	三菱金属	野村 紘一
15:25	石油	出光中研	田久 敏行

第2日 (11月8日(木))

9:30	生体	都立衛生研	二島太一郎
10:45	環境	公害資源研	宮崎 章
13:00	珪酸塩	筑波大・分析センター	野津 憲治
14:15	セラミックス	名工試	石塚 紀夫
15:40	パネル討論	司会 金材技研	高橋 務

参加費* 会員** 20,000円

非会員 30,000円

* 都合により全期間参加できない場合でも割引はありません。

** 協賛学協会会員を含む。

定員：50名(先着順)

参加申込締切日：昭和59年10月15日(月)ただし、定員になり次第締切ります。

なお、参加申込後の取消はできません。(受領した参加費は返却いたしません)

申込み方法：はがき大の用紙に氏名、年齢、性別、所属学会名、送金方法、勤務先とその住所、現住所、電話を記入の上参加費を添えて現金書留でお申込み下さい。なお、参加費を銀行送金される場合は、第一勧業銀行神田支店、普通口座 1057038 社団法人日本分光学会あてにお願いします。

申込・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

社団法人 日本分光学会 (03-253-2747)

第 102・103 回 西山記念技術講座

—— 鉄鋼材料の高温損傷とその対策 ——

主催 日本鉄鋼協会

第 102・103 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お願い申し上げます。

- I 期 日** 第 102 回 昭和 60 年 2 月 12 日(火), 13 日(水)
 東京 農協ホール (千代田区大手町 1-8-3 TEL 03-245-7456)
 第 103 回 昭和 60 年 2 月 25 日(月), 26 日(火)
 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]

- | | | | |
|-------------|--------------------------|---------------|-------|
| 9:30~11:30 | 高温腐食の基礎
— 損傷事例とその対策 — | 北海道大学 | 西田 恵三 |
| 12:30~13:50 | 1) 化学プラント | 日揮(株) | 西野 知良 |
| 14:00~15:20 | 2) 火力発電プラント | (株)日立製作所日立研究所 | 佐々木良一 |
| 15:30~16:50 | 3) ガスタービン | 三菱重工業(株)高砂研究所 | 原田 良夫 |

[第 2 日]

- | | | | |
|-------------|---|------------------|-------|
| 9:30~11:00 | — 材料 — 1) 耐熱鋼, 耐熱合金
— 特殊環境下のクリープ損傷 — | 東京工業大学総合理工学研究科 | 田中 良平 |
| 11:10~12:10 | 1) 高温腐食環境 | 東京都立大学工学部 | 宮川 大海 |
| 13:00~14:00 | 2) He 環境
— 材料 — | 日本原子力研究所東海研究所 | 近藤 達男 |
| 14:10~15:10 | 2) セラミックス材料 | (株)東芝 金属材料事業部 | 米屋 勝利 |
| 15:20~16:50 | 3) 高温損傷のモニタリングと寿命予測の可能性 | 石川島播磨重工業(株)技術研究所 | 雑賀 喜規 |

III 講演内容

1) 高温腐食の基礎 西田 恵三

高温腐食という現象は、一般に高温で金属材料の表面に生ずる反応生成物を通つて、腐食剤または金属イオンが拡散する動力的挙動である。一方、これは金属材料が本来の安定な化合物に戻ることであり、その傾向を決定するのは、これら材料が雰囲気環境との安定性を示す熱力学的性質である。従つて使用する材料と環境との関係を、個々の腐食条件について説明する。

2) 損傷事例とその対策

2-1 化学プラント 西野 知良

高温の化学プラントで構成材料が経験した初めてとも言える試練は 1908 年、アンモニア合成用反応塔の破壊であった。運転を始めてわずか 80 時間で炭素鋼の容器が破壊した。しかし、数年を出でずして、原因が水素損傷であることがわかり、クロム鋼に切り換える必要がある、という対策が打ち出されてアンモニア工業は輝かしいスタートを切つた。それ以来約 70 年を経過し、その間に石油類の軽質化、ガス化などを含め、高温の化学プロセスの発展は誠にめざましい。反面、可燃性物質を扱うことが多いために、大きい事故をも起こして来た。

わが国の場合、高温の化学プラントが数多く建設されたのは昭和 30 年代である。その頃に比べると、現在は材料上のトラブルが非常に少なくなつている。高温における材料技術は今や成熟の段階にさしかかっている、と言つてよいであろう。

ここでは、(1)化学プラントの損傷と高温損傷、(2)高温損傷の種類、(3)高温損傷、事故およびその対策の推移、(4)主な高温損傷の特徴、(5)将来の課題、などについてまとめてみた。

2-2 火力発電プラント 佐々木良一

火力発電プラントはその長い進歩の歴史の中で、ボイラ、タービン共に様々な高温損傷を経験した。ボイラでは蒸発管のアルカリ腐食、過熱器管の高温腐食、過熱器管の膨出、主蒸気配管溶接部の黒鉛化、異種金属溶接部の破損及び熱疲労損傷など、またタービンではロータ、ケーシング及びボルトなどにおいて、クリープ破断強度不足による破損、起動停止の繰り返しによる熱疲労などがある。これらの事例とその対策について述べる。

2-3 ガスタービン 原田 良夫

最近、ガスタービンの高温化ニーズはいつそう強くなり、これに対応し得る各種耐熱合金の開発が精力的に実施されているが、これまでに経験された損傷事故の原因や対策を整理して、その動向を調査することは今後の研究開発に

有益な情報を与えるものと考えられる。本稿ではまず、ガスタービン材料に要求される性質を概説した後、損傷事例を紹介し、次いでガスタービン特有の高温腐食現象と機構について述べる。最後に腐食対策として、耐食合金の選定の考え方、燃料への防食添加剤の注入法、空気フィルタの増強及び最も実用化が進んでいる耐食コーティングの現状について解説した。

3) 材料

3-1 耐熱鋼、耐熱合金 田中 良平

高温の機器装置などに使用される耐熱金属材料に要求される性質のうち、最も重要と考えられる高温強度と耐食性に焦点を絞り、実用的な立場から研究と開発の動向を述べる。耐食性については、高温酸化と高温腐食の概要、試験方法、防止方法など、また高温強度については主としてクリープ破断特性を対象として試験方法、長時間特性、許容応力なども含めて述べ、最後に超耐熱合金およびセラミックなどの先端的材料の開発動向にも触れる。

3-2 セラミックス材料 米屋 勝利

最近とくに脚光を浴びている構造用フェインセラミックスは、高強度材料、耐食材料、耐摩材料に大別され、窒化珪素、炭化珪素、ジルコニア、アルミナが主流である。脆性材料を機械部品に適用するというむずかしい命題であるだけに、克服すべき課題が山積している。ここではこれらのセラミック材料について、現状レベルと問題点、今後の展望などを著者の経験を折り込みながら解説する。遮熱コーティングや硬質セラミック被膜についても触れる。

3-3 高温損傷のモニタリングと寿命予測の可能性 雑賀 喜規

近年、発電プラント、化学プラントなどにおける高温機器に対して、材料に起因する事故の防止技術、長期間にわたる安全性、信頼性維持のための保守管理技術、長寿命化対策、資源節約のため過剰設計を是正する技術などが強く要請されているが、そのためには供用期間中検査を含む高温損傷のモニタリング技術の有効活用が不可避と考えられる。ここではモニタリング技術開発の現況と今後の課題を寿命予測の可能性との関連で述べる。

4) 特殊環境下のクリープ損傷

4-1 高温腐食環境 宮川 大海

高温腐食環境における耐熱材料の損傷や強度劣化の問題は環境、材料両面からの影響する因子が複雑多岐にわたるため、その重要性にもかかわらずまだ十分解明されておらず、データの蓄積とその解析が急がれている。ここでは高温ガス、燃料油灰などによるアグレッシブな腐食環境にさらされる耐熱材料におけるクリープ、疲労などの高温強度特性への腐食環境の影響について最近の研究動向を概説する。

4-2 He 環境 近藤 達男

(次号掲載いたします)

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

シンポジウム「次世代新材料を機械構造にどう生ずか」—開発、応用、加工—開催のお知らせ

主催：精機学会 協賛：日本鉄鋼協会ほか
 日時：昭和59年10月18日(木) 9:00~16:40
 19日(金) 9:30~16:55
 会場：光陽社ビルディング講堂 (東京都荒川区東日暮里
 5-48-5 電話 (03) 803-1241)
 定員：80名 参加費：会員 20,000円、非会員 32,000円
 申込締切：昭和59年10月11日(木)
 問合せ・申込先：精機学会 (〒160 東京都新宿区百人町
 2-22-17, セラミックスビル内
 電話 (03) 362-1979)

第6回疲労講座「金属疲労の基礎と破壊の防止」
 開催のご案内

主催：日本材料学会 協賛：日本鉄鋼協会ほか
 期日：昭和59年11月9日(金) 9:00~16:00
 会場：九州厚生年金会館 (北九州市小倉北区大手町12-3
 Tel. 093-592-5401)
 定員：100名 申込締切：10月31日
 参加費：会員(協賛学協会を含む) 5,000円、
 非会員 7,000円、学生 2,000円
 問合せ・申込先：日本材料学会疲労講座係 (〒606 京都市
 左京区吉田泉殿町1の101 Tel. 075-761-5321)

「圧力容器の信頼性」シンポジウム開催案内

原子力プラント、石油精製プラントなどの圧力容器は経済の基盤をなすもので、その信頼性は工業、工学に携わる者の重要な関心ごとでございます。日本圧力容器研究会議はその設立以来一貫して圧力容器の信頼性の向上に努めてきました。そこで材料、施工および設計の各部会の研究成果を中心とした本シンポジウムを企画いたしましたので多数ご来聴下さいますようお願いいたします。

主 催：日本圧力容器研究会議

(日本鉄鋼協会、日本溶接協会、日本高圧力技術協会、高温構造安全技術研究組合)

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

1. 開 催 日 時：昭和 59 年 10 月 22 日 (月) 9:30~17:40

2. 開 催 場 所：経団連会館 9 階クリスタルルーム (千代田区大手町 1-9-4 Tel. 03-279-1411)

3. 演題ならびに講師：

9:30~9:40	開会挨拶	会長 金沢 武		
9:40~10:20	圧力容器の信頼性について		座長 (社)日本鉄鋼協会専務理事 木下 亨 講師 埼玉工業大学名誉教授 井上 威恭	
10:20~10:30	材料部会の紹介ならびに活動状況		座長 (株)神戸製鋼所顧問 荒木 透	
10:30~11:00	最近の圧力容器用鋼材	講師 日本鋼管(株)中央研究所・第二材料研究部長 小指 軍夫		
11:00~11:30	圧力容器用鋼材と水素脆化	講師 (株)日本製鋼所材料研究所長 大西 敬三		
11:30~12:00	圧力容器用鋼材の水素侵食	講師 新日本製鉄(株)第二技術研究所 厚板条鋼研究センター部長 研究者 乙黒 靖男		
12:00~12:30	圧力容器の非破壊検査と国際協力	講師 石川島播磨重工業(株)技術研究所長 雑賀 喜規		
12:30~13:30	(休 憩)			
13:30~13:40	施工部会の紹介ならびに活動状況	座長 日本鋼管(株)技術開発本部企画部長 成田 罔郎		
13:40~14:10	溶接部の欠陥と非破壊検査	講師 (財)日本溶接技術センター理事長 稲垣 道夫		
14:10~14:40	日本における狭開先溶接法の現状	講師 (株)神戸製鋼所溶接棒事業部技術部長 荒井 敏夫		
14:40~14:50	(休 憩)			
14:50~15:00	設計部会の紹介ならびに活動状況	座長 東京大学名誉教授 鶴戸口英善		
15:00~15:30	延性破壊力学の動向	講師 東京大学工学部船舶工学科教授 町田 進		
15:30~16:00	HIP (Hot Isostatic Pressing) 装置の設計と安全	講師 (株)神戸製鋼所機械事業部 福田 保		
16:00~17:30	パネル討論 「圧力容器に関する研究の現状と今後の課題」	司 会 東京大学工学部船舶工学科教授 飯田 國廣 パネリスト (株)日本製鋼所取締役開発技術本部副本部長 渡辺 十郎 三菱重工業(株)技術本部高砂研究所次長 下山 仁一 (株)日立製作所日立工場原子力計画部長 林 勉 日本石油(株)工務部工務技術グループ課長 石井 正義 元横浜国立大学工学部教授 中村林二郎		
17:30~17:40	閉会挨拶	副会長 木下 亨		

4. 聴 講 料：テキスト代を含み 6,000 円 (当日いただきます)

5. 備 考：会場の都合により定員 (120 名) になりました際には入場をお断わりする場合がございます。

「第3回鉄鋼圧延国際会議(鋼管)」開催のお知らせ 及び論文募集

The Third International Conference on Steel Rolling (3rd Steel Rolling Conference)

主 催 (社)日本鉄鋼協会

協 賛 (社)日本機械学会, (社)日本塑性加工学会, VDEh, ASM ほか, 国外9団体の予定

本会では昭和55年(1980年)に第1回鉄鋼圧延国際会議(板圧延)を開催し好評を博しました。第2回はドイツ(1984年6月・形鋼, 線材)に引継がれ, 第3回は鋼管を日本でという要望に基づき, 下記により再び本会が主催することになりました。1st circular を発行し, 国内外に広く配布し, 論文の募集を行いますので, 多数のご応募をお待ちしております。

1. Main Subject

Technology of Pipe and Tube and their Application

2. Themes

1. Manufacturing Technology of Seamless Pipe and Tube
 - Recent Technology of Heating, Piercing, Rolling, Extrusion and so on
 - Modernized Pipe Making Facilities, Sensing Devices and Process Control Systems
2. Manufacturing Technology of Welded Pipe and Tube
 - Recent Technology of Forming, Welding, Post-annealing, Cold Expanding and so on
 - Modernized Pipe Making Facilities, Sensing Devices and Process Control Systems
3. Technology of Cold Rolling Rolling and Drawing
 - Recent Technology of Cold Rolling and Drawing Process
 - Their Modernized Facilities
4. Technology of Finishing, Inspection and Processing
 - Recent Technology of Heat Treatment, Upsetting, Straightening, Threading, Non-destructive Inspection and so on
 - Processing such as Bending, Fitting, Forging and so on
5. Recent Trends of New Products of Pipe and Tube for Oil and Gas Fields, Energy Transportation and Power Plants
 - Metallurgical Development of Tubular Goods
 - New Products and their Characteristics
 - New Applications and Customer's Requirements

3. 期 日 1985年(昭和60年)9月2日(月)～6日(金)

4. 場 所 経団連会館(東京・大手町)

5. 会議用語 論文発表, 討論とも英語(通訳はつきません)

6. 論文発表の申し込み方法

1. 英文 500～1000語のアブストラクト提出: 1984年12月20日締切
アブストラクトの審査後, 採否を1985年2月28日までに連絡します。
2. 論文提出期限: 1985年5月20日締切
論文は Proceedings に掲載されます。(オフセット印刷)

7. 問い合わせ先

本会議に関するお問い合わせ, 1st 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

(3rd Steel Rolling Conference 担当)

T E L 03-279-6021

第 5 回国際鉄鋼会議論文募集のご案内

— Fifth International Iron and Steel Congress —

標記国際会議がアメリカの The Iron and Steel Society of AIME の主催で 1986 年 4 月 Washington D. C. に
 おいて開催されます。本会議は本会が 1970 年東京で開催した“鉄鋼科学技術国際会議”を継承した第 5 回目の会議
 に当たりますので、本会も Cooperating Society として協力することになっております。

会議 Programme Committee では別記要領にて発表論文の募集を行なっておりますのでお知らせいたします。

記

1. 主 催 The Iron and Steel Society of AIME
2. 期 日 1986 年 4 月 6 日～ 9 日
3. 場 所 Washington D.C., U.S.A.
4. 範 囲 会議の範囲は次の 6 分野で、焦点は 70 年代、80 年代の操業技術の進歩に置かれています。
 - 1) Raw Materials, 2) Ironmaking
 - 3) Direct Reduction, 4) Secondary Refining
 - 5) Primary Steelmaking, 6) Casting
 また Primary Ironmaking, Steelmaking, Casting に含まれる Physical Chemistry や Process Dynamics などの research work も対象となります。
 なお今回の会議の目玉となる Session としては下記が予定されています。
 - ① 鉱石から鋼への新しいプロセスフロー
 - ② 熔融還元と石炭ガス化
 - ③ 副生ガスの利用
 - ④ 複合吹錬
 - ⑤ インジェクションメタラジー
 - ⑥ 超清浄鋼の製造
 - ⑦ 新しいスラブ連铸技術 (含薄スラブ連铸)
 - ⑧ 耐火物
 - ⑨ ミニミル問題
 - ⑩ スクラップリサイクリング
 - ⑪ 合金鉄の新しい製造法
 - ⑫ プロセス開発の促進 (アイデアから実験に、実験から工業化への効率的な推進法)
 - ⑬ 製鉄・製鋼の研究開発における産学協同
5. 会議用語 英語
6. アブストラクト 前出 4) 範囲に記載した論文の募集が行われています。
 - 1) 語 数 500 語 (英語)
 - 2) 締切日 1984 年 12 月 25 日 (火)
 - 3) 提出先 (社)日本鉄鋼協会国際課 5th IISC 係
100 東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館 3 階
電話 03-279-6021
 - 4) 審 査 提出された Abstracts は Programme Committee において審査が行われます。
7. 問合せ連絡先 本件に関するお問合せは前記 6-3) 宛お願いします。

昭和 59 年度金属材料技術研究所 研究発表会のお知らせ

日 時：昭和 59 年 11 月 6 日 (火) 13:30～16:40
 会 場：金属材料技術研究所 大会議室
 (東京都目黒区中目黒 2-3-12)

1. 新しい超電導化合物線材	戸叶 一正
2. 磁気冷凍材料	前田 弘
3. 表面析出現象を利用した被覆法	吉原 一紘
4. 高圧液体噴霧法による合金の超微粉化	武田 徹

詳細問合せ先 企画課 (03) 719-2271

「拡散の基礎と応用」セミナー開催ご案内

主催：日本金属学会 協賛：本会ほか
 日時：昭和 59 年 11 月 21 日 (水)、22 日 (木)
 9:20～17:20
 場所：好仁会 301 号会議室 (東京都文京区本郷 東
 大医学部協：電話 03-815-5411)

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・申込先：日本金属学会 (〒980 仙台市荒巻字青葉
 電話 0222-23-3685 (代))

東海支部

「最近の金型用鋼とその使い方」

日時：昭和59年10月1日(月)，2日(火)
9:00～16:00
会場：名古屋市中小企業振興会館(吹上ホール)
第3会議室(名古屋市千種区吹上 2-6-3
Tel. (052) 735-2111)
定員：120名
会費：会員 15,000円，非会員 18,000円，学生 5,000円
(テキスト代を含む)
申込締切：昭和59年9月17日(月)
問合・申込先：〒464 名古屋市千種区不老町 名古屋大
学工学部金属・鉄鋼工学教室内 日本金
属学会，日本鉄鋼協会東海支部

プログラム

- 第1日 10月1日(月)
- (1) 新しい金型用鋼について(冷間金型用鋼)
大同特殊鋼 平田 宏
 - (2) 新しい金型用鋼について(熱間金型用鋼)
日立金属 佐々木林三
 - (3) 金型熱処理の基礎 元名工大 矢島悦次郎
 - (4) 金型の表面処理 豊田中研 新井 透
- 第2日 10月2日(火)
- (1) 金型熱処理の実際 大同熱錬加工 西村 富隆
 - (2) 金型設計のポイント(熱間・冷間加工
用金型) トヨタ自動車
 - (3) プラスチック成形金型における
CAD/CAM 豊田合成 村井 靖
 - (4) 新しい金型加工法 トヨタ自動車

「新時代をひらく品質の計測」講習会

(第6回 SICE FORUM) 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59年9月28日(金) 10:00～16:50
会場：国立教育会館中会議室(地下鉄・虎ノ門下車)
[東京都千代田区霞が関 3-2-3, 電話(03)580-1251]
演題・講師(案)

“質”の時代を支える品質計測	計量研	矢野	宏
新技術による品質計測の動向	立石電機	西村	真洋
民生用機器におけるセンサの応用			
	松下電器	磯谷	弘志
新しい測定技術の利用	鋼管	坪井	邦夫
分析器と計算機	理学電機	新井	智也
ラボ・オートメーション	電気化学計器	山下	直

参加費：会員 7,000円，学生会員 5,000円，
会員外 10,000円(テキスト付)
定員：100名
参加申込方法：B5判の適当な用紙に氏名，所属，連絡
先，会員資格を記入のうえ，現金書留にてお申込み下
さい。

申込・問合せ先：

〒113 東京都文京区本郷 1-35-28-303
(社)計測自動制御学会 電話(03)814-4121

九州支部

第55回講演・討論会開催のお知らせ

日時：昭和59年10月19日(金) 10:00～16:50
場所：長崎大学工学部
主題：重工業における高温材料の諸問題
講演テーマ及び講師：
超高温高压発電プラント(ボイラ)における
材料問題 三菱重工長崎 増山不二光
超高温高压タービン用 12Cr 鋳鋼車室材の
開発 三菱重工長崎 中村 誠
ボイラ用 347 型ステンレス鋼管の
製造と諸特性 新日鉄中研光 小野山征生
原子力用高融点材料の諸問題 九大工 渡辺 亮治
超耐熱合金の合金設計 金材技研 山崎 道夫
高温用セラミックスの利用技術の現状
三菱重工長崎 山本 博一

システムと制御チュートリアル講座

「デジタル信号処理と制御」開催ご案内

主催：日本自動制御協会 協賛：日本鉄鋼協会ほか
日時：昭和59年10月31日(水)，11月7日(水)，21日
(水)，28日(水)，12月5日(水)
各日 9:30～16:30
会場：大阪科学技術センター
(大阪市西区靱本町 1-8-4 電話(06)443-5321)
定員：72名
聴講料(テキスト1冊含む)：会員 全日聴講 35,000
円，1日のみ聴講 10,000円
申込・問合せ先：日本自動制御協会(〒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
電話(075)751-6413(代))

第7回材料講習会信頼性工学の実践的展開
開催のお知らせ

主催：日本材料学会 協賛：日本鉄鋼協会ほか
期日：昭和59年11月6日(火)，7日(水)
9:25～16:55
会場：日本材料学会会議室 3階
(京都市左京区吉田泉殿町 1-101)
定員：70名 参加費：(テキスト代含む)
会員(会社 28,000円，大学・官公庁 18,000円)
学生 8,000円
申込締切日：昭和59年10月31日(水)
問合・申込先：日本材料学会講習会係(〒606 京都市左
京区吉田泉殿町 1の101 Tel. (075) 761-5321)

**The Eighth International Conference on
Vacuum Metallurgy (8th ICVM)**

第8回真空冶金国際会議

1985年に標記会議がオーストリアにおいて開催されます。本会議はアメリカにおける第1回目の会議から継承されているもので、第4回(1973年)ならびに第7回(1982年)会議は本会主催により日本で開催しました。本会は今回会議の協賛団体となる予定になつております。開催要領は下記の通りです。

I. Scope of the conference:

A. Special melting and refining

Includes:

Special melting and refining, alloying, homogenization of molten metal charges using vacuum or controlled gaseous mixtures. Controlled solidification of ingots, cast shapes; production of special metal and alloy powders from melts; process automation, product evaluation, manufacturing economics and innovations within the scope of the Conference subjects.

Session topics

1. Melting and refining under vacuum or controlled atmospheres
2. Special applications of plasma heat, electron beam, laser and other heat sources
3. Special melting and refining process innovations
4. Special melting and refining equipment.
(Automation and plant operations)
5. Electroslag processes
6. Vacuum remelting processes
7. Vacuum casting technology
8. Powder making and sintering of powder-materials under vacuum or controlled atmosphere
9. Special solidification processes, such as single crystal growth or directional solidification

B. Metallurgical coating

includes:

Preparation techniques such as vacuum evaporation, sputtering, diffusion-, PVD-, and CVD-coating including plasma assisted CVD, plasma processes Characterization, properties and applications of metal, alloy and refractory compound coatings

Session topics

1. New developments in PVD and CVD technology
2. Surface modification by ion bombardment
3. Coatings for radiation environments: fission, fusion
4. Microelectronic materials, integrated and guided wave optics
5. Coatings for high temperature corrosion/erosion
6. Coatings and corrosion and battery applications
7. Coatings for wear, cutting tool applications and erosion

8. Coatings for solar energy
9. Characterization of coatings, including defects and internal stresses in coatings

II. 期日 1985年9月30日~10月4日

III. 場所 Linz, Austria

IV. 公用語 英語

V. アブストラクト (コピー4部添付)

- 1) 語数: 500語 (英語)
- 2) 締切日: 1985年1月1日
- 3) 提出先: Conference Secretariat
8th ICVM (1985)
"Eisenhütte Österreich"
Montanuniversität
A-8700 Leoben
AUSTRIA

VI. アブストラクトの採否は1985年3月1日までに通知されます。

論文提出締切日: 1985年6月10日

VII. 詳細についてのお問い合わせは直接下記宛にお願いします。

Technisch-wissenschaftlicher Verein
"Eisenhütte Österreich"
Institut für Eisenhüttenkunde
Montanuniversität
A-8700 Leoben, AUSTRIA
Tel.: (03842) 45 1 89, 42 555/411
Telex: 333 22 mhb leo

**Phase Transformations '87
An International Conference on Phase
Transformations in Solids**

1. 主催 The Metals Society
2. 期日 1987年7月6日~10日
3. 場所 Cambridge, UK
4. 内容

Theoretical and experimental aspects of solid-solid phase transformations in metals and other materials including: Continuous Transformations, Order-Disorder, Nucleation and Growth, Coarsening, Discontinuous Reactions, Bainitic Transformations, Martensitic Transformations, Massive Transformations and Phase Transformations in Metals, Minerals, Glasses and Ceramics

5. 詳細につきましては、直接下記宛お問い合わせ下さい。

Ms J. Butler
Conference Department (C44)
The Metals Society
1 Carlton House Terrace
London SW1Y 5DB
Telephone: 01-839 4071, Telex: 8814813

1984 TMS-AIME Fall Extractive and Process Metallurgy Meeting "International Symposium on Metallurgical Slags and Fluxes"

1. 主催 The Metallurgical Society of AIME
2. 協賛 日本鉄鋼協会ほか
3. 期日 1984年11月11日(日)~14日(水)
4. 場所 Lake Tahoe, Nevada, U.S.A.
5. プログラム

期日	時間	Session	講演数
11日(日)	PM	Plenary Lectures	2
12日(月)	AM 8:30 } 11:40	Ferrous Slag-Metal Equilibrium	7(日本 2, 他 5)
		Physical Chemistry of Slags and Fluxes I: Container Interactions	7(日本 2, 他 5)
		Mathematical Models of the Behavior of Slags	7(日本 0, 他 7)
	PM 2:00 } 5:10	Thermodynamic Properties of Slags I	7(日本 3, 他 4)
		Reaction Kinetics	7(日本 3, 他 4)
13日(火)	AM 8:30 } 11:40	Non Ferrous Slag-Metal Equilibrium	7(日本 1, 他 6)
		Physical Chemistry of Slags and Fluxes II: Non Ferrous Process Implications	7(日本 0, 他 7)
	PM 2:00 } 5:10	Thermodynamic Properties of Slags II	7(日本 1, 他 6)
		Transport Properties	7(日本 4, 他 3)
		Spectroscopy, Structure and Physical Properties	7(日本 4, 他 3)
14日(水)	AM 8:30 } 11:40	Physical Chemistry of Slags and Fluxes III: Ferrous Process Implications	7(日本 0, 他 7)

6. registration form, program 等のご請求ならびに詳細についてのお問い合わせは直接下記宛にお願いします。

Meetings Department
TMS-AIME
420 Commonwealth Dr.
Warrendale, PA 15086
U.S.A.

技術士第一次試験(技術士補の試験)受験ご案内

昭和 58 年 4 月の技術士法の改正に伴い、技術士の補助者として「技術士補」という資格制度が新たに設けられ、その第 1 回の国家試験が昭和 59 年度に行われることになりました。試験に合格し、所定の登録をしますと「技術士補」の資格が与えられます。試験で求められる知識は、4 年制大学の理科系統の卒業程度のものでありますが、受験資格に学歴、業歴を一切問いませんので、誰でも受験できます。合格者には国務大臣科学技術庁長官の合格証が授与されます。

4 年制大学の理科系統の卒業業者及びこれと同程度の教育課程を修めた者又は所定の国家資格の保有者(例えばエネルギー管理士、測量士等)は試験の一部が免除されます。

試験日時 昭和 60 年 1 月 27 日(日曜日)
午前 10 時~正午、午後 1 時~午後 4 時

試験場 青山学院大学 東京都渋谷区渋谷 4 丁目 4 番 25 号
大阪工業大学 大阪市旭区大宮 5 丁目 16 番 1 号

受験申込受付期間 昭和 59 年 9 月 17 日(月)~10 月 2 日(火)
(郵送の場合は、10 月 2 日の消印のものまで有効です。)

受験申込受付場所 指定試験機関 社団法人 日本技術士会

受験申込書等の頒布 昭和 59 年 8 月中旬

申込・問合せ先

社団法人 日本技術士会 技術士試験センター
〒105 東京都港区虎ノ門 2-8-10 虎ノ門第 15 森ビル 4 F 電話 03-591-7110 (代表)

研究成果を求めています!

—新技術開発事業団—

新技術開発事業団では、毎年度大学や国公立試験研究機関並びに民間の研究者の方々に対して優れた研究成果(新技術)を募り、企業の中で実用化を図っています。58 年度は、18 件の研究成果について契約総額 47 億円の資金(59 年度は 49 億円)をもって企業に開発を委託するとともに、提出いただいた研究成果に係る特許について企業へあつせんを行い、33 件の契約をみました。

本年度も下記のとおり、実用化・企業化を図るべき研究成果を募集しておりますのでご応募をお待ちしております。

応募要領

- 対象新技術: 特許性を有し、未だ実用化されていない技術。分野は特に問いません
- 募集期間: 募集は年間を通し行っています。
- 応募に関する問合せ

新技術開発事業団プロジェクト部第一課
〒100 東京都千代田区永田町 2-5-2 (サイエンスビル)
03-581-6451 (代)

会誌「鉄と鋼」バックナンバーのロールフィルムの頒布案内

日本鉄鋼協会鉄鋼技術情報センターでは、増大する資料の保管スペース問題解決の一つとして会誌「鉄と鋼」のバックナンバーのマイクロ化を昨年より実施、頒布致しておりますが、この度、第 69 巻 (1983年) のロールフィルムを作成することに致しました。つきましては、下記により頒布予約を受けたまわることになりましたので、広くご利用いただきますようご案内申し上げます。

記

頒 布 要 領

1. ロールフィルムの提供形態

1) フィルムの仕様

長さ 100 フィートの 16mm ロールフィルム、ジアゾフィルム、ネガタイプ
下チャンネルにドキュメントマーク (下マーク 2mm×2mm)
縮率 1:22, ノーピッチ撮影で、1カセット最大収録コマ数 4800

2) カセットの形態は、3M, Kodak, Ektamate, オープンのいずれか 1種類を選択して頂きます。 お申し込み時に御指定下さい。

2. 今回頒布対象期間

第 69 巻 (1983年) ロールフィルム 1本

3. 頒布価格

1) 会員 (関連学協会, 大学, 官公立研究所, 試験所はこれに準ずる) 価格 1本 5000 円
2) 非会員 価格 1本 7500 円

1) 2) 共に送料は実費清算です。

尚, 第 41 巻 (1955年) ~ 第 68 巻 (1982年) 28 年分のロールフィルム 24 本も

1) 会員 (関連学協会, 大学, 官公立研究所, 試験所はこれに準ずる) は 28 年分を 1セットとして, セットで購入して頂きます。価格は 1セット 12 万円です。

2) 非会員はセット購入して頂き, 18 万円です。

1), 2) 共に送料は実費清算します。

頒布致しておりますので購入希望の方は、申し込み書にご一報下さい。

4. 現品の送付 昭和 59 年 9 月 予定

5. 申し込み連絡先 (社) 日本鉄鋼協会 鉄鋼技術情報センター 図書室

住所 〒100 東京都千代田区大手町 2-7-1 日本ビル別館 10 階
電話 03-241-1228

.....切.....り.....取.....り.....線.....

昭和 59 年 月 日

日本鉄鋼協会 鉄鋼技術情報センター 御中

会誌「鉄と鋼」バックナンバーロールフィルム予約購入申し込み書

1. 購入するロールフィルムのセット数 () セット

御希望のカセットに○印をお付け下さい。

3M Kodak Ektamate オープン

2. ロールフィルム送付先および担当者

1) 会社・事業所名・部・課名

担当者名

住所 〒

電話

2) この件に関する会計担当者

部・課名

担当者名

住所 〒

電話

昭和 59 年度秋季講演大会見学会表

工場見学 10月12日 (金)

申込締切日：9月17日

コース	見学先	所在地・電話	内 容	見学時間	集 合・解 散 場 所・時 刻	備 考
A	日本鋼管(株) 福山製鉄所	〒721 福山市鋼管町1 Tel. 0849-41-2111	製鉄工場, 熱延工場, 鋼管工場	9:30 ~12:30	集合 8:50 国鉄福山駅北口* 出発 9:00 * 広島から上り進 行方向左側(お城 側) 解散 16:30 国鉄新 倉敷駅前	参加費 3,900円 (バ ス代・昼食代含む) 注: 新幹線(上り) 広島発一福山着 7:24.....8:03 8:06.....8:45 昼食=日本鋼管
	川崎製鉄(株) 水島製鉄所	〒712 倉敷市水島川崎 通1丁目 Tel. 0864-47-2681 (技術総括室)	厚板工場, 製鋼工場	13:40 ~16:00		
B	海上自衛隊 旧海軍兵学校	〒737-21 広島県安芸 郡江田島町官有無番地 Tel. 08234-2-1211	海上自衛隊第一術科学 校 旧海軍兵学校を偲 ぶ教育参考館	9:45 ~11:15	集合 8:40 広島港(宇品港) 出発 9:00 広島駅から広島電鉄 宇品行き5番線(比 治山下経由)終点下 車(所要時間25分) 解散 16:50 広島駅前	参加費 5,700円 (バ ス代, 船代, 昼食含 む) 途中: 平和公園下車 (45分) 昼食=マツダ(株)
	マツダ(株) 本社工場	〒730-91 広島市外 府中町 Tel. 082-282-1111	自動車製造工程	12:10 ~15:00		

注: Bコースについては同業者の見学をお断りする場合がありますことを予め御了承下さい。

婦人見学コース 10月11日 (木)

宮島・岩国の観光	佐伯郡大野町宮島 岩国市	巖島神社・宝物館 もみぢ谷・錦帯橋・ 岩国城	9:00 ~16:30	集合 8:50 広島グラ ンドホテル前 出発 9:00 解散 16:30 広島グラ ランドホテル又は広 島駅前	参加費 6,500円 (バス代, 船代, 昼 食含む) 昼食=宮島
----------	-----------------	------------------------------	----------------	--	--

注 1. 申込締め切り 9月17日 (月)

- 各コースとも工場内での写真撮影はお断り致します(婦人コース除く)
- 各コースの参加費には、昼食代のほか船賃、拝観料など一切含まれております。
- 各コースの定員は、両学会の合計とし定員に達しないコースについては中止することがあります。
- 工場見学参加の御婦人は、服装、お履き物に御留意下さい。

.....切.....取.....り.....

昭和 59 年度秋季講演大会懇親会・見学会参加申込書

見 学 会	希望順位	班 別	送 金 額
		Aコース: 日本鋼管・福山, 川崎製鉄・水島	3,900 円
		Bコース: 海上自衛隊(江田島), マツダ本社工場	5,700 円
	婦人見学コース (出席者氏名)		6,500 円
懇 親 会	出 欠	ご夫人の出欠(招待) 出 欠 ご夫人名	7,000 円 (8,000 円)*
会員資格	名誉・正 学生・外国	会員番号	送金額合計 円

* 申込締切日(9月27日)を過ぎた懇親会への参加費は会費 8,000 円となります

通信先(〒)

氏 名

勤務先・職名

領収書送付先

(通信先と異なる場合のみ記入)