

第 126・127 回西山記念技術講座

— 高 清 淨 鋼 —

主催 日 本 鉄 鋼 協 会

- I 期 日** 第 126 回 昭和 63 年 11 月 28 日 (月), 29 日 (火)  
 大 阪 科学技術センター大ホール (大阪市西区靱本町 1-8-4, TEL 06-443-5321)  
 第 127 回 昭和 63 年 12 月 13 日 (火), 14 日 (水)  
 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 (敬称略)**

[第 1 日]

13:00~14:20	総論	NKK 福山製鉄所	内堀 秀男
14:20~15:40	高純度鉄およびその合金と不純物の効果	東北大学 金属材料研究所	木村 宏
15:40~17:00	極低窒素・極低炭素鋼製造技術の最近の進歩	川崎製鉄(株)千葉製鉄所	大西 正之

[第 2 日]

9:30~10:50	溶鋼の脱酸と非金属介在物の物理化学	名古屋大学 工学部	藤沢 敏治
10:50~12:00	高純度棒鋼製造技術の最近の進歩	山陽特殊製鋼(株)第 2 製鋼部	福本 一郎
13:00~14:00	高純度線材製造技術の最近の進歩	(株)神戸製鋼所神戸製鉄所	奥嶋 敢
14:00~15:00	高純度薄板製造技術の最近の進歩	日本冶金工業(株)技術研究所	吉田 英雄
15:00~16:00	高純度鋼管製造技術の最近の進歩	新日本製鉄(株)君津技術研究部	荻林 成章
16:00~17:00	高純度鋼評価技術の最近の進歩	住友金属工業(株)鉄鋼技術研究所	市橋 弘行

**III 講演内容**

1) 総論 内堀 秀男

高純度鋼に対する最近のマーケット・ニーズについて概説するとともに将来について推察する。  
 また高純度鋼製造技術及び評価技術の現状について概説する。  
 これらの考察から不純物元素の極限化及び非金属介在物、偏析の低減化の到達レベルについて言及する。  
 さらに最近開発が進められている新技術のレビューを行い、将来の高純度鋼製造技術及び評価技術を展望する。

2) 高純度鉄およびその合金と不純物の効果 木村 宏

鋼の諸性質を解明し、新材料開発の指針とするためには、その基礎となる鉄およびその合金の性質を、純度、組成を十分に制御した試料を用いることで、明らかにしておかなければならない。本講では、99.999%以上の純度と判定される高純度鉄およびそれより若干純度の劣る高純度電解鉄と、それらをベースとした合金について、到達純度と純度判定法、高純度鉄および高純度鉄-炭素合金の二、三の機械的性質、 $\epsilon$ -炭化物の析出に対するリン、シリコン添加の影響、不純物の偏析による粒界破壊と合金元素の影響などについて述べる。

3) 極低窒素・極低炭素鋼製造技術の最近の進歩 大西 正之

高純度鋼としてステンレス鋼ならびに普通鋼の極低窒素、極低炭素鋼をとり上げ、ステンレス鋼についてはその材質に及ぼすC、Nの影響を概説するとともに、各溶製プロセスによる極低窒素化、極低炭素化の技術について言及する。また、普通鋼に関しては、薄板の連続焼鈍設備の設置に伴い極低炭素鋼の安定的な溶製のニーズは高まっております。転炉-二次精錬(主としてRH)-連続鋳造による極低炭素鋼、さらには、低窒素鋼の溶製技術について述べる。

4) 溶鋼の脱酸と非金属介在物の物理化学 藤沢 敏治

溶鋼の脱酸、脱硫処理ならびに介在物コントロールは、高純度鋼の製造に不可欠な基礎技術である。本稿では、脱酸を主に取り上げ、溶鋼の脱酸や脱硫の基礎原理について述べる。さらに、鋼中の非金属介在物の分離除去ならびに形態制御の物理化学に関して相平衡を中心にして述べる。

5) 高純度棒鋼製造技術の最近の進歩 福本 一郎

アーク炉-炉外精錬-連続鋳造の各プロセスの高純度鋼製造技術の機能について概説し、それらの操業事例を紹介するとともに、その背景となる技術について、反応容器としての耐火物・スラグ組成・攪拌技術・再酸化防止技術等について述べ、EF-LF-RH-CC プロセスによる高純度鋼製造技術の現状と今後の課題について展望する。

6) 高純度線材製造技術の最近の進歩 奥嶋 敢

スチールタイヤコードおよび弁バネを代表とする高級バネ鋼では非延性介在物が存在していると最終製品の加工中あるいは使用中に介在物が起点となつて折損破断する場合があります。このような用途に使用される鋼材では、鋼の清浄

化だけではなく、鋼中の介在物を熱間圧延時に塑性変形されやすい低融点組成に制御することにより延性介在物として介在物の厚みを減少させ無害化をはかることが重要な要素となる。本講では取鍋精錬における脱酸方法、スラグの組成コントロール、取鍋耐火物の選定等の介在物の形態制御技術について述べる。

#### 7) 高潔淨薄板製造技術の最近の進歩 吉田 英雄

高合金鋼の中で、その製品用途から高潔淨鋼要求の厳しい薄板材料として、上記鋼種を対象に、その高潔淨鋼製造技術を取りあげる。まず、冶金学データに基づき、これら合金鋼の清浄化（介在物・不純成分）挙動の特徴を位置づける。製品での課題を明確にしたうえで、量産製造プロセスである電気炉—AOD—CCorIC 工程を中心とした各段階での清浄化対策要因と諸現象の関係をまとめ、高合金鋼での今後の課題への対応を考える。

#### 8) 高潔淨鋼管製造技術の最近の進歩 萩林 成章

耐サワー用鋼管には耐 HIC 性の観点から量産鋼の内でも最も厳しい高潔淨化が要求され、最近その要求品質特性はますます厳格化の方向にある。本講ではまず耐サワー鋼管の品質問題と高潔淨化ニーズの背景を整理し、それに応えるための最近の高潔淨化技術、すなわち溶銑予備処理や二次精錬による超低 S・P 化技術、硫化物形態制御技術、中心偏析改善技術および酸化物系介在物低減技術について概説し、今後の方向を考えてみたい。

#### 9) 高潔淨鋼評価技術の最近の進歩 市橋 弘行

高潔淨鋼溶製技術の出現に伴い、より少ない、より小さい介在物の評価技術が要求される。JIS 法、ASTM 法の一般的な評価技術の位置付、タイヤコード、軸受鋼等に用いられている評価技術の内容、問題点に触れるとともに、新たに提案されている、介在物センサー、EB 法等について検討する。また、介在物の清浄化に伴い問題となる成分偏析についても、耐 HIC テストを例に評価技術を概説する。

#### IV 聴講無料

#### V テキスト代 定価 6,000 円

(会員割引価格 5,000 円)

(個人会員の方はテキスト購入に当たって会員証をご提示下さるようお願いいたします)

#### 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

#### 新刊案内

### 「Advanced Recent Technology of Refractories for Steel Industry in Japan and the Federal Republic of Germany —The Third ISIJ and VDEh Technical Exchange Meeting on Refractories—」

日本鉄鋼協会 共同研究会 耐火物部会編 (A4 版 326 頁)

定価：会員 2,600 円，非会員 3,500 円 (いずれも送料別)

耐火物部会では、西独耐火物部会との技術交流会議を、2年ごとに日独交互に開催しています。第3回交流会議は1987年11月6日に東京で開催され、日独両国から多くの論文発表あるいは論文提出がありました。日本側からの論文は、わが国の現状を高い水準と広い視野で総括的にレビューしたもので、西独側に十分満足を与えるとともに、我が国の技術者にとつても、大変価値のある資料であります。また、西独側からの論文も日本にとつて非常に参考になる課題が提供されており、貴重な資料であります。

今回本資料を日本のみでなく、海外技術者、研究者にも利用していただくよう英文で刊行致しました。

#### (内容)

日本側発表論文：①総括，②レジン結合耐火物，③流し込み施工技術，④加熱炉へのファイバーの適用，⑤高炉出銑孔閉塞材，⑥連鑄用耐火物

西独側発表・提出論文：①耐火物部会活動（標準化），②耐火物生産と消費，③取鍋の塩基性施工技術，④耐火物部会の既発表論文タイトル，⑤高アルミナ耐火物，⑥国産原料，⑦真空脱ガス，⑧ドロマイトライニング転炉

このように本資料は、鉄鋼技術者のみならず耐火物メーカーの技術者にとつても有意義な資料と確信されますので、購読をお勧め致します。

申込方法 次のいずれかの方法でご送金願います。

・現金書留 ・郵便振替 (東京 7-193 番)

・銀行振込 (第一勧銀・東京中央支店 (普) No. 1167361)

問合せ先 〒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 庶務課 水野 TEL. 03-279-6021

## 昭和 64 年春季 (第 117 回) 講演大会討論会

### 討論講演募集

昭和 64 年春季 (第 117 回) 講演大会 (昭和 64 年 4 月 4 日～6 日) 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. 討論テーマ

##### I 高炉操業への AI (人工知能) の導入 座長 稲葉 晋一 (神鋼)

各社で高炉操業に AI が導入されつつあるが、AI の活用に対する基本概念は高炉によつて異なつてゐる。また、いまだ不明な点の多い高炉内現象をルール構築する際には何らかの手法の工夫が必要であるのが現状です。

そこで今回は、それぞれの基本概念をふまえて、高炉へ AI を導入するに当たつての問題点、それを解決するための手法、AI と従来の数式モデルとのかかわり、あるいは、今後、精度を向上する上で研究開発を必要とする課題等について討論したい。発表と討論への多数の参加を期待する。

##### II 次世代の製精錬プロセス展望 座長 徳田 昌則 (東北大)、副座長 池田 隆果 (住金)

鉄鋼精錬技術は今や円熟の境地にあり、疾風怒濤の時代は過ぎ去つたように見える。

鉄鋼業をめぐる社会・経済環境は厳しく、そういう認識が 21 世紀におけるイメージを不鮮明にしているように見える。

このような時代にあつては、現有プロセスの批判的解析を進める一方、自由な発想による新しい提案を積極的に引き出し、百花斉放の状態に至らしめることが重要と考える。そこで、本討論会では、新しい提案とシーズとなる基礎研究の両面より、次世代のプロセス展望を試みてみたいと思う。

高炉・溶融還元から始まつて、連鑄の直前までの精錬工程に至るプロセスに関わる原料 (スクラップを含む) フラックス、炉方式、計測技術、操業法などについて、提案や紹介の積極的な応募を期待する。

##### III 加工プロセスにおける AI (人工知能) 利用の現状 座長 川畑 成夫 (鋼管)

近年鋼材加工プロセスのスケジューリング、プロセス制御及び物流制御、品質管理・品質保証などに AI (人工知能) の利用が盛んに研究されている。今回は広く精錬、圧延、精整などの鉄鋼加工プロセスにおける最近の AI 利用例にもとづき、利用目的・利用形態・有用性・各種 AI ツールの問題点等の現状と、この技術の将来展望について討論することを目的としている。発表、討論両面における多数の参加を期待する。

##### IV 蛍光 X 線および固体発光分光分析の最近の進歩

##### 座長 真鍋 浩 (住金テクノ)、副座長 岩田 英夫 (鋼管)

鉄鋼分析における、蛍光 X 線および固体発光分光分析の歴史は長く、常に迅速性と精度向上を求め、オンライン分析の主役をつとめて来た。

本討論会では最近の技術、とくに鋼の高純化、および新素材への対応について、装置・ソフトの改善、サンプリング等周辺技術の進歩も含めて、発展と成果ならびに新しい課題、将来への展開について討論したい。活発な参加を期待する。

##### V 家電用プレコート鋼板の加工性と耐食性 座長 西原 実 (住金)、副座長 大和 康二 (川鉄)

鋼材の表面処理化が進む中で、近年家電製品のプレコート化が盛んになって来ている。プレコート鋼板の適用に関しては、従来のポストコートに比べ、種々の機能が要求されるが、本討論会では特に加工性と耐食性に関して取りあげた。本テーマに関しては、鉄鋼分野のみならず、家電、化成、塗料等、各分野での技術課題が含まれている。今回新しい試みとして各分野の専門家に参加していただき、それぞれの立場から活発な討論を期待している。

##### VI 金属学的モデルによる材質の予測と制御 座長 矢田 浩 (新日鉄)、副座長 齊藤 良行 (川鉄)

物理冶金学の進歩により鋼材の製造および加工プロセスにおける金属組織の変化の理解が進み、定式化が可能になりつつある。さらにこのような基本要素モデルを結合・連成して金属組織の変化を一貫して計算し、これに基づき材質を予測する計算機モデルの構築も試みられている。本討論会では、個々の金属学的現象の定式化とモデル化、一貫材質モデルの開発、さらにはセンサーなどのハード技術を含む総合システムの開発とその応用例に至るまでの幅広い討論を行いたい。多数の活発な討論を期待する。

#### 2. 申込締切日 昭和 63 年 9 月 30 日 (金)

#### 3. 申込方法 討論会参加ご希望の方は討論会申込書をご請求下さい。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. 講演論文 昭和 63 年 11 月 7 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, 写真を含む) にワープロ, 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・「鉄と鋼」第 75 年第 3 号 (昭和 64 年 3 月号) にて発表いたします。  
講演者の発表
7. 講演内容の「材料とプロセス」(日本鉄鋼協会講演論文集) Vol. 2 No. 1, 2, 3 号の関連号に講演内容を  
発表 掲載いたします。
8. 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

### 原稿用紙, 合本ファイル有償頒布について

1. 原稿用紙 (鉄と鋼用本文用紙 50 枚・図面用紙 8 枚綴) 1 冊 500 円 (送料 2 冊まで 350 円), (送料 3 冊 700 円)
2. 図面用紙 (鉄と鋼用 50 枚綴) 1 冊 500 円 (送料 1 冊 350 円), (送料 2, 3 冊 700 円)
3. 講演論文用原稿用紙 “材料とプロセス” 用 (1 枚 30 円) (昭和 63 年春季大会より講演原稿の書き方が一部変更になつたのに伴い原稿用紙も変更されました)  
郵送頒布の場合は下記のと通りの枚数を限定させていただきます。なお 50 枚以上の場合は係までお問合せ下さい。

	10 枚	20 枚	30 枚	40 枚	50 枚	備 考
材料とプロセス (和文・欧文原 稿用紙とも)	540 円	950 円	1250 円	1550 円	2200 円	料金は送料込み

4. 「鉄と鋼」用合本ファイル 1 冊 会員 330 円 非会員 360 円 (送料別)
5. 申込方法 ①原稿用紙の種類, ②枚数, ③送付先明記のうえ, ④料金 (1000 円以内は切手でも可) を添えお申し込み下さい。
6. 申込先 100 東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館 3 階 日本鉄鋼協会庶務課

### 第 117 回 (春季) 講演大会のお知らせ

本会第 117 回 (春季) 講演大会は下記により開催される予定となりましたのでお知らせいたします。

#### 記

1. 期 日 昭和 64 年 4 月 4 日 (火), 5 日 (水), 6 日 (木)
2. 場 所 横浜国立大学工学部  
(〒240 横浜市保土ヶ谷区常盤台 156 Tel. 045-335-1451)
3. 講演申込締切日 昭和 64 年 1 月上旬

## 第 11 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 63 年 9 月 9 日 (金)

本会では住友金属工業株式会社から当時の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つ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、標記のとお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。

### 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 43 歳未満でありかつ、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。

ただし昭和 61 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 64 年 1 月から昭和 64 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、なお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 63 年 9 月 9 日 (金)

#### 10. 交付決定通知

交付決定者には昭和 63 年 11 月 11 日までに通知し、本会会誌に氏名、発表する国際研究集会名を掲載する。

## セミナー「制御理論応用の最先端」

1. 主催 システム制御情報学会 (旧名 日本自動制御協会)
2. 協賛 日本鉄鋼協会, 他
3. 開催  
 <東京> 昭和 63 年 9 月 21 日 (水)・22 日 (木)  
 <大阪> 昭和 63 年 9 月 29 日 (木)・30 日 (金)
4. 会場  
 <東京> ダイヤモンド社 10 階ホール  
 (東京都千代田区霞が関)  
 <大阪> なにわ会館 葛城の間  
 (大阪市天王寺区石ヶ辻町)
5. プログラム  
 第 1 日目 10:00—16:40  
 制御技術と制御理論: ロボットにおける制御理論応用—適応制御理論の応用を中心として: セメントロータリーキルンの多変数モデル予測制御。  
 第 2 日目 9:30—17:00  
 航空機のアクティブ制御: LSS の制御: インテリジェントコントローラ—論理知識あるいはニューラルネットワークと制御: 制御理論の最先端—ロバスト制御を中心として。
6. 参加料 協賛学協会員 25,000 円/学生 12,000 円  
 (テキスト 1 冊含む)  
 テキストのみ 3,500 円
7. 問合せ先  
 〒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  
 システム制御情報学会  
 TEL(075)751-6413 FAX(075)751-6037

## 「第 2 回新素材及びその製品の非破壊評価シンポジウム」講演募集

1. 主催 日本非破壊検査協会
2. 協賛 日本鉄鋼協会
3. 開催期日 昭和 63 年 12 月 8 日 (木)~9 日 (金)
4. 開催場所 日本大学会館 (東京)
5. 講演募集テーマ  
 (1)セラミックス, 複合材料あるいはその他の新素材及びそれらの製品に発生する欠陥の非破壊検出法  
 (2)新素材の材質特性の非破壊測定法  
 (3)新素材及びその製品の欠陥, 材質と強度, 健全性, 余寿命等との関係
6. 講演申込締切 昭和 63 年 8 月 10 日 (水)
7. 原稿締切 昭和 63 年 10 月 15 日 (土)
8. 参加費 (予稿集 1 部を含む. 講演者には別刷 50 部進呈) 一般 15,000 円 大学・官公庁 10,000 円
9. 問合せ申込先 〒111 東京都台東区浅草橋 5-4-5  
 ハシモトビル 3 階  
 社団法人 日本非破壊検査協会企画課新素材シンポジウム係 ☎03-863-6521

## 表面工学国際会議

## SURFACE ENGINEERING INTERNATIONAL CONFERENCE

1. 主催 日本溶射協会 (JTSS)
2. 共催 英国表面技術協会 (SES)
3. 協賛 日本鉄鋼協会, 他
4. 期日 昭和 63 年 10 月 18 日 (火)~22 日 (土)
5. 会場 機械振興会館 地下 2 階ホール  
 東京都港区芝公園
6. プログラム  
 10 月 18 日 (火) 17:00—20:00  
 ・登録  
 ・ウェルカムパーティー  
 10 月 19 日 (水) 9:00~17:30  
 ・特別講演  
 わが国における溶射技術の現況  
 他発表 17 件  
 10 月 20 日 (木) 9:00~17:30  
 ・特別講演  
 Main Development Trends of Decorative and Functional Powder Coatings  
 他発表 18 件  
 10 月 21 日 (金) 9:00~17:30  
 ・特別講演  
 “日本における気相コーティングの展望”  
 —プラズマ・イオンプロセスに重点を置いて—  
 他発表 17 件  
 10 月 22 日 (土)  
 特別プログラム=工場視察とディズニールランドバス 1 日ツアー (オプション)
7. 参加費 (予稿集, ウェルカムパーティー代を含む)  
 協賛学協会員 50,000 円  
 支払締切日 昭和 63 年 7 月 31 日
8. 参加申込先 表面工学国際会議事務局  
 〒160 東京都新宿区新宿 5-17-14 三光町ビル  
 コーテック株式会社

## 第 35 回腐食防食討論会

1. 主催 腐食防食協会
2. 協賛 日本鉄鋼協会, 他
3. 日時 昭和 63 年 10 月 3 日 (月)~5 日 (水)
4. 場所 岩手大学工学部 (盛岡市上田)  
 電話 0196-23-5171 (内線 2374)
5. 討論会主題  
 1) 新しい表面技術と腐食対策  
 2) 実環境下の腐食事例と対策  
 3) 一般講演
6. 問合せ先 (社)腐食防食協会  
 〒110 東京都台東区東上野 6-23-5 第 2 両宮ビル  
 電話 03-844-3553

**FT-IR・ラマン分光法講習会 (実習付)**

1. 主催 日本分光学会
2. 協賛 日本鉄鋼協会
3. 期日 昭和63年12月5日(月)～12月7日(水)
4. 場所 都立産業貿易センター(浜松町)
5. 内容  
振動スペクトルからわかること：固体のラマン散乱の原理と実験法：半導体のラマンと赤外；I構造の解析と評価，II化合物半導体の評価：高温超伝導体のラマンと赤外；I高温超伝導機構にどこまで迫れるか，II構造化学の立場から：誘電体のラマンと赤外；有機電導体のラマンと赤外：ラマン赤外分光法によるセラミックスの評価：生体高分子のラマンと赤外：顕微赤外・顕微ラマンによる材料評価：有機薄膜の赤外ラマン：赤外・ラマン分光法の現状と展望：実習。
6. 参加費 協賛学協員 45,000円
7. 定員 70名(先着順)
8. 申込締切 9月30日(金)
9. 申込先  
〒101 東京都千代田区神田淡路町 1-13  
クリーンビル 301 (社)日本分光学会  
TEL: 03-253-2747  
FAX: 03-253-2740

**第2回国際会議のための準備セミナー  
—英語によるプレゼンテーション—**

1. 主催 日本工学会
2. 対象者  
・国際会議で発表する予定のある方  
・英語によるプレゼンテーション能力の向上を図りたい方
3. 日時  
1988年9月13日(火)9:00～20:00(含む懇談会)  
14日(水)9:00～17:00
4. 講師  
・日本工学会 副会長 石原智男：理事  
今泉常正，景山克三：監事 三島良績  
・(株)ヒューテック代表取締役 肥田良夫
5. 会場 日本大学会館2階会議室(千代田区九段南)
6. 参加費 1名につき 70,000円(資料代，昼食代，懇談会費等を含む)
7. 定員 25名(定員超過の場合は抽選)
8. カリキュラム  
(1) 国際会議の概要  
(2) 国際会議参加のための準備  
(3) プレゼンテーションの実際  
(4) プレゼンテーションの評価と練習法
9. 参加申込み締切 8月20日(土)
10. 申込み先 〒107 東京都港区赤坂 9-6-41 乃木坂ビル 日本工学会 電話 03-475-4621

**海洋構造物に働く外乱及び外力—最近における技術動向—に関するシンポジウム**

1. 主催 国際海洋科学技術協会(Japan Marine Science and Technology Association)
2. 協賛 日本鉄鋼協会
3. 日時 昭和63年10月21日(金)9:15～17:15
4. 会場 日本大学理工学部9号館 901講堂(千代田区神田駿河台) 電話 03-293-3251(代)
5. 参加費(テキスト代含む)  
協賛団体会員 12,000円，学生 7,000円  
テキスト代のみ 7,000円
6. 申込締切 昭和63年10月14日(金) (社)国際海洋科学技術協会到着までとし，会場に余裕がある場合，当日，会場で受け付けます。
7. プログラム 9:15～17:15  
概説：風：沖合波浪：沿岸波浪：地震及び地震動：津波及び副振動。  
風及び流れによる荷重：波浪荷重(1.固定，重力及び柱状式海洋構造物，2.浮遊式海洋構造物)：地震による荷重：津波による荷重：総合討論。
8. 問合せ先 〒103 東京都中央区日本橋蠣殻町1丁目3番5号共同ビル(兜町)71号室  
(社)国際海洋科学技術協会  
電話 03-667-5350

**第29回真空に関する連合講演会講演募集**

1. 主催 日本真空協会
2. 協賛 日本鉄鋼協会，他
3. 期日  
昭和63年11月9日(水)，10日(木)，11日(金)
4. 会場 大阪科学技術センター(大阪市西区靱本町)  
☎(06)443-5321
5. 一般講演分野  
1 真空：真空の物理，排気，真空計測，質量分析  
2 表面：表面物理，表面化学，表面分析 3 薄膜：薄膜作成，薄膜の物性と応用(半導体関連を除く)  
4 粒子線，プラズマ：作成，計測，応用 5 半導体プロセス：エッチング，MBE，MOCVD 6 表面処理：窒化，炭化，金属処理，その他 7 上記以外の真空関連技術および応用
6. 講演時間 1件15分(討論時間5分を含む)
7. ポスターセッションあり
8. 締切 申込締切 昭和63年8月12日(金)必着  
予稿締切 昭和63年9月30日(金)必着
9. 懇親会 11月10日(木)夜，同会場にて開催
10. 申込先 〒550 大阪市西区江之子島 2-1-53  
大阪府立産業技術総合研究所内  
日本真空協会関西支部宛  
TEL(06)443-1121(代)