

会 告

消費税のお願い

本年4月消費税法が施行され、本会も一般企業と同様に、諸事業費の支払い時には消費税を負担することになり支出増になります。

一方、本会の収入面でも「課税売上等」に該当する収入（入会金、正会員会費、および学生会員会費を除く）は、消費税法の原則通り、各位にご負担していただくこととなりますので、ご理解下さいますようお願いいたします。

平成元年秋季（第118回）講演大会討論会

討論講演募集

平成元年秋季（第118回）講演大会（元年9月29日～10月1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ってご応募下さるようご案内いたします。

1. 討論テーマ

I コークス炉における乾留反応と制御 座長 持田 勲（九大）、副座長 西岡 邦彦（住金）

近年のコークス製造技術は、設備集約に伴う炉体延命技術の確立とともにコークス品質の安定と乾留効率の向上に視点が置かれ、コークス炉の宿命ともいえる窯内の乾留偏差改善が重要な課題となっている。

かかる見地より、近年研究されているコークス炉内の乾留反応解析、あるいは乾留反応にもとづいて得られた操業指針および実施された均一乾留技術を御紹介いただき、今後のコークス製造技術の方向について討論を行いたい。各方面からの多数の発表と活発な討論を期待します。

II 偏析制御の現状と将来展望 座長 高橋 忠義（北大）、副座長 綾田 研三（神鋼）

鋼塊および鋼の連铸鑄片における偏析の制御は材質向上の基本的条件である。偏析の形成要因の把握あるいは軽減対策も向上しているが、この際統合的に偏析要因を把握し、さらに製造過程に対応した望ましい偏析制御方法について討論したい。今回の主な討論項目、i) 鋼塊の偏析と制御、ii) ビレット、ブルームの偏析と制御、iii) スラブの偏析と制御、iv) 偏析制御の展望（レオキャスト、急速凝固、オスプレーを含む）

III 箔製造技術の現状と問題点 座長 川並 高雄（金沢工大）、副座長 高橋 洋一（神鋼）

近年、製品の付加価値の多様化にともない、アルミ、銅をはじめとし、スチールおよびステンレスなどの箔の需要が活発となつてきている。

そこで、本討論会では、鉄・非鉄箔の製造技術（圧延、その他の方法および潤滑などを含む）の現状と問題点および今後の展望について討論したい。

IV TMCPの特殊鋼及び高炭素鋼への適用 座長 志賀 千晃（川鉄）、副座長 勝亦 正昭（神鋼）

制御圧延、制御冷却、直接焼入れ等に代表されるTMCP製造法は厚板を中心に開発され高張力化、高靱化に大きく寄与している。この製造法は特殊鋼及び高炭素鋼にも適用され、ステンレス鋼ではオン・ライン溶体化で高張力化を得ているし、Cr-Mo鋼では高温特性の向上を計っている。また高炭素鋼線材、棒鋼についても軟化処理工程の省略も検討されている。本討論会では熱間圧延の工夫による諸特性の改善と同時に工程の省略化について討論する。

2. 申込締切日 平成元年4月21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 平成元年6月16日（金）

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」（平成元年10月号）にて発表いたします。

7. 講演内容の発表 「材料とプロセス」（日本鉄鋼協会講演論文集）Vol. 2 No. 4, 5, 6号に講演内容を掲載いたします。

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

（社）日本鉄鋼協会編集課 TEL 03-279-6021

第 129・130 回西山記念技術講座

——電磁気力を利用したマテリアル プロセッシング——

主催 日 本 鉄 鋼 協 会

- I 期 日 第 129 回 平成元年 5 月 10 日 (水), 11 日 (木)
 (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)
 地下鉄 丸の内線, 東西線, 千代田線, 半蔵門線, 三田線 大手町下車
- 第 130 回 平成元年 5 月 24 日 (水), 25 日 (木)
 (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)
 地下鉄 御堂筋線 本町下車
 四ツ橋線, 肥後橋または本町下車

II 演題ならびに講演者 (敬称略)

[第 1 日]

- | | | | |
|-------------|----------------------------|--------------------------------|-------|
| 9:30~10:00 | 電磁気冶金の誕生と最近の動向 | 電磁気冶金の基礎研究部会 部会長 (名古屋大学 鉄鋼工学科) | 浅井 滋生 |
| 10:00~11:10 | 電磁流体力学に基づいた熔融金属のハンドリング | 東京工業大学 機械工学科 | 大島 修造 |
| 11:20~12:30 | 磁気圧を利用する材料処理プロセス | 名古屋大学 鉄鋼工学科 | 浅井 滋生 |
| 13:30~14:40 | 直流磁界の利用技術 | 川崎製鉄(株)鉄鋼研究所 | 中戸 参 |
| 14:50~15:40 | 移動磁界の利用技術 | (株)神戸製鋼所 鉄鋼技術センター | 綾田 研三 |
| 15:50~16:40 | 熔融金属のプロセッシングのための電磁気力の新しい適用 | 新日本製鉄(株)製鋼研究センター | 竹内 栄一 |

[第 2 日]

- | | | | |
|-------------|-------------------------------|--------------------|-------|
| 9:30~10:30 | 電磁気力を利用する高密度エネルギーによる材料処理 | 大阪大学 溶接工学研究所 | 牛尾 誠夫 |
| 10:30~11:30 | 半導体の結晶成長における電磁気力の利用 | 住友金属工業(株)未来技術研究所 | 小林 純夫 |
| 11:30~12:40 | プラズマ利用プロセスを用いて作成した機能性薄膜の特性と構造 | 東京大学 生産技術研究所 | 七尾 進 |
| 13:30~14:30 | 熱プラズマの利用技術 | 新日本製鉄(株)未来領域研究センター | 武田 絃一 |
| 14:40~15:30 | 大電流アーク現象とその利用 | NKK エレクトロニクス研究所 | 青 範夫 |
| 15:40~16:40 | 高密度エネルギーと新素材 | 大同特殊鋼(株)新素材研究所 | 山田 博之 |

III 講演内容

1) 電磁気冶金の誕生と最近の動向 浅井 滋生

電気・磁気エネルギーを用いて材料, 主に金属材料の処理を施すには, 電磁流体力学とマテリアル プロセッシングを融合させ, 得られた知見の積極的な活用を図ることが肝要である。この趣旨に基づいて, 日本鉄鋼協会を母体として「電磁気冶金の基礎研究部会」が昭和 60 年に誕生した。このような研究部会が, 今日, 鉄鋼分野に求められた背景とその特色について述べるとともに, 3 年間に及ぶ部会活動を総括する。次に, 先進工業国における本分野の研究状況に触れ, 我が国におけるものと比較を行いつつ, 将来展望を述べる。

2) 電磁流体力学に基づいた熔融金属のハンドリング 大島 修造

電磁力を実際のプロセスに利用するには, 電磁場が熔融金属流に及ぼす影響を理解しておかなければならない。本講では, 磁場作用下での流れの物理的解釈に重点をおき平易に解説する。まず, 電磁流体力学における基礎式および境界条件について述べる。さらに, 無次元パラメータを導入し, いくつかの流れ場を例示しながら磁場の諸効果を解説する。最後に, 電磁力を応用した非接触形状制御, 波動抑制等について述べる。

3) 磁気圧を利用する材料処理プロセス 浅井 滋生

電気伝導性流体である熔融金属に高周波磁界を印加すると熔融金属を表面から内部に向かって押さえる方向に磁気圧が生ずる。この磁気圧を利用するプロセスには, モールドを用いなくて金属の鑄造を可能とする電磁鑄造, 化学的活性金属および高融点金属を浮揚させ, 個体との接触を断つて溶解・鑄造を可能とするコールド・クルーシブル等がある。近年, これらの新しい電磁気力利用技術が西欧先進国に誕生し, 活発な研究が行われている。ここでは, 熔融金属を高周波磁界で浮揚・保持する基本原理の展開を行い, かつ, 本技術の適用例と問題点を述べる。

4) 直流磁界の利用技術 中戸 参

直流磁場とこの磁場内で運動する熔融金属中に生じた誘導電流との相互作用により、熔融金属の運動を抑制する方向に電磁体積力(ローレンツ力)が発生する。良く知られたこの原理を利用する装置あるいはプロセスとして連铸鑄型内溶鋼流制御(電磁ブレーキ)、熔融金属の表面波動抑制や形状制御、流速センター、凝固組織制御などがある。超電導磁石を用いた最近の実験結果を含め、これらの直流磁界の利用技術の現状と課題を述べる。

5) 移動磁界の利用技術 綾田 研三

製鋼、連铸分野における移動磁界の利用は取鋼精錬の溶鋼攪拌や、連铸鑄型、ストランド内での未凝固溶鋼の攪拌において実用化されている。本講ではこれらの移動磁界の利用状況を概説するとともに、その冶金的效果、攪拌特性について述べる。また、最近行われている移動磁界の用途を広げる研究、開発、アイデアを紹介し、今後の技術課題について展望する。

6) 熔融金属のプロセッシングのための電磁気力の新しい適用 竹内 栄一

革新的プロセスの創出において、電磁気力の新しい利用技術に関する研究は極めて重要な役割を果たすものと考えられている。直流磁界の新しい利用法として、外部印加電流と組み合わせた熔融金属中の気泡形状制御や、水平式連铸法における初期凝固現象のファイン・コントロールが研究されている。溶鋼へ直接通電するための ZrB_2 電極の開発はこれらの技術の製鋼分野への適用の道を開いた。交流磁界に関しては、熔融金属の自由表面形状のコントロールの研究が幅広い周波数領域にわたって行われており、これに関しても製錬・凝固分野への応用が考えられている。ここでは、これらの電磁気力の新しい利用法に関する基礎研究と応用例について紹介すると共に、今後の課題について述べる。

7) 電磁気力を利用する高密度エネルギーによる材料処理 牛尾 誠夫

高エネルギーの材料処理ツールである、プラズマ、電子ビーム、レーザー等の利用の基礎と現状について、その特徴を比較して展望し、問題点について述べる。1) エネルギーの発生と輸送、その特徴、2) 溶解、加熱処理等への適用とその現状、3) 反応を利用したプラズマの物質処理への適用とその展望、等について考察する。

8) 半導体の結晶成長における電磁気力の利用 小林 純夫

半導体材料の代表的な結晶成長法として、引上法(CZ法)と気相エピタキシャル成長法がある。これらのプロセスにおける電磁気力利用技術として、以下の話題について、シリコン結晶を中心に述べる。

(1) 磁場印加結晶引上法(MCZ法)

(2) プラズマを利用した低温エピタキシャル成長法

9) プラズマ利用プロセスを用いて作成した機能性薄膜の特性と構造 七尾 達

プラズマ利用プロセスであるスパッタリング法、イオンプレーティング法、蒸着法を用いて作成した光ディスク用薄膜、光磁気ディスク用薄膜、誘電体薄膜の諸特性と原子構造について論ずる。光ディスク材料はSb-Se系合金、光磁気ディスク材料はFe-Tb系合金を中心にして、それぞれの機能特性に加え、熱的安定性、結晶-アモルファス相変化、原子構造に関し、熱量計分析、磁気測定、電顕観察、X線回折測定等の結果を解析し、詳述する。

10) 熱プロセス利用技術 武田 紘一

熱プラズマのマテリアル プロセッシングへの利用に関し、以下の点について述べる。

(1) 熱プラズマの物理的、化学的特質

(2) 熱プラズマを用いることの利点、問題点

(3) 熱プラズマ発生方法および発生技術の現状

(4) 鉄鋼分野を中心とした熱プラズマ利用の現状および将来展望

11) 大電流アーク現象とその利用 青 範夫

アーク現象は、現象が複雑でかつ計測が困難であるために、利用が進む一方、現象の解明が遅れている。また、kAオーダーの大電流の場合や減圧下でのアーク現象は、大気圧小電流のアークとは異なった挙動が観察されている。ここでは大電流アークに関して、大気圧および減圧下における現象および特性について述べ、アーク炉、VARなどの溶解プロセスへの利用について解説する。

12) 高密度エネルギーと新素材 山田 博之

新技術開発の基盤技術として、新素材の開発は重要な位置を占めている。その中で、電子ビーム、プラズマを利用した研究開発が活発に行われている。本講では、高融点金属(Mo, Nbなど)、活性金属(Ti, Vなど)、超合金の溶解・鑄造、高純度化、高浄化および微粒子製造などへの電子ビーム、アークプラズマ、高周波プラズマの利用と製品特性の現状について述べるとともに、今後の方向について考えたい。

IV 聴講無料

V テキスト代 定価 本体6,000円、消費税180円、計6,180円

会員割引価格 本体5,000円、消費税150円、計5,150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 日本鉄鋼協会編集課 (〒100 千代田区大手町 1-9-4 Tel. 03-279-6021)

第 16 回 白 石 記 念 講 座

—人工知能 (AI) とその応用—

主催 日 本 鉄 鋼 協 会

I 期 日 平成元年 6 月 13 日 (火)

東京 経団連ホール (千代田区大手町 1-9-4 経団連会館 14 階 Tel.03-279-1411)

II 演題ならびに講演者 (敬称略)

- 9:30~10:30 情報技術と文明 東京大学工学部産業機械工学科 教授 石井 威望
- 10:30~12:00 AI と次世代コンピュータ 新世代コンピュータ技術開発機構 常務理事・研究所長 瀧 一博
- 13:00~14:00 医療分野における AI システムの適用
関東通信病院附属医用情報研究所 第 4 研究部長 三宅 浩之
- 14:00~15:00 銀行業界におけるエキスパートシステムの適用
(株)第一勧業銀行事務企画部 調査役 中村憲次郎
- 15:10~16:10 石油業界におけるエキスパートシステムの適用 コスモ石油(株) 技術部主事 初瀬 成志
- 16:10~17:10 鉄鋼業におけるエキスパートシステムの適用 NKK 福山製鉄所 プロセス制御部長 岩本 宗孝

III 講演内容

1) 情報技術と文明 石井 威望

古代から現代までの人類の歴史の中で、情報の問題がどのように位置づけられ、クローズアップされてきたか、また工学社会から情報社会への文明の変革において、情報技術の革新がいかなる役割を果たしてきたかについて述べる。そして、次世代コンピュータや人工知能の開発などを通じて情報技術が今後どのように発展し、産業界を始めとする人類社会のさまざまな分野で用いられていくかについて展望する。

2) AI と次世代コンピュータ 瀧 一博

将来の高度コンピュータ応用は、AI の色彩を強めていく。その基本部分は、知識処理と自然言語処理の機能である。また、高度のソフトウェアを構築する方法論も要る。「論理プログラミング」は AI 的観点とソフトウェア工学的観点を同時に満たす。その基本操作は論理的推論である。その推論を高速、高効率に行うハードウェアとして「並列推論マシン」が構想される。それが次の時代の (新しいタイプの) コンピュータになるだろう。

3) 医療分野における AI システムの適用 三宅 浩之

医療の仕事はヒポクラテスの時代から知的人間的サービスであるとされている。科学と芸術と人間性のバランスが要望され、その上に日進月歩で更新されてゆく医療の知識、この医療分野に知的なコンピュータシステムがどのような形で提供されることが望まれているのだろうか。我々はこのような医療の原点に戻って AI の応用範囲を考えることにした。専門医が知識を提供すべき相手は誰か、どのような形の知識提供が望まれているかが、今日の話題である。このための知識集積と提供の方法論を基礎にして我々が実験開発中の医療コンサルテーションシステム DOCTORS について紹介する。

4) 銀行業界におけるエキスパートシステムの適用 中村憲次郎

数年来、わが国でも銀行業界における AI 導入・開発事例の記事が新聞・雑誌に掲載され、最近では実用化の例もいくつか発表されている。今回は当行の実用化研究の経験を踏まえ、銀行におけるエキスパートシステムの適用について次のような観点から話をする。

- (1) 銀行における AI 導入の背景とねらい
- (2) 銀行業務における適用分野と開発事例
- (3) 第一勧業銀行におけるエキスパートシステムの導入
- (4) 今後の動向と課題

5) 石油業界におけるエキスパートシステムの適用 初瀬 成志

石油業界におけるエキスパートシステム導入の検討は数年前から行われており、既に何件か実用化されている。適用の分野は生産計画、スケジューリング、プラントの運転支援ならびに異常診断が中心である。今回は石油精製にエキスパートシステムを適用する上での期待効果と問題点を述べるとともに、当社で実用化している製油所のオフサイト設備運転管理、原油蒸留装置の異常診断の両エキスパートシステムを紹介する。

6) 鉄鋼業におけるエキスパートシステムの適用 岩本 宗孝

鉄鋼業においては、早くからエキスパートシステムの開発が進められてきた。その背景には、従来形の制御技術や

アルゴリズムでは解決の困難な、高度な人間判断を要するプロセスが数多く存在したことがある。こうした背景と、近年開発された適用事例について具体的に説明する。代表的な事例としては、高炉操業システム、出鋼計画システム、ヤード管理システムなどをあげる。

また、実用化の上での課題について触れるとともに、今後の展望について述べる。

IV 聴講無料 (事前の申込み不要)

V 資料代 本体 2,000 円, 消費税 60 円, 計 2,060 円 (資料は 6 月上旬刊行予定)

VI 問合せ先 日本鉄鋼協会編集課 (〒100 千代田区大手町 1-9-4 Tel. 03-279-6021)

論文募集

材料評価に関する国際会議
—土木・海洋環境における材料挙動の評価と材料開発—
International Conference on
EVALUATION OF MATERIALS PERFORMANCE
IN SEVERE ENVIRONMENTS
— Toward the Development of Materials for Marine and Other Uses
(EVALMAT 89)

日本鉄鋼協会主催

本会では標記国際会議を本年 11 月に開催いたします。下記の要領で論文を募集しておりますので、どうぞ奮ってご参加ください。

1. 期 日 1989 年 11 月 20 日 (月)~23 日 (木)
2. 場 所 神戸国際会議場
3. テーマ内容 (1) Fracture Toughness
(2) Fatigue and Corrosion Fatigue
(3) Corrosion and Erosion in General
(4) Corrosion of Steels and the Protection
(5) Corrosion of Steels in Concrete Structure
(6) Welding—materials and methods
(7) Advanced Materials
4. 会議用語 論文発表, 討論とも英語。通訳はつきません。
5. Oral Session General Lecture, Invited Lecture, Panel Discussion および一般論文の発表を予定しています。
6. Poster Session 十分な討論をするため、すべての発表論文が poster session に参加することが義務づけられています。
7. Short Abstract 論文発表を希望される方は、A4 用紙にタイプ打ち 2 枚以内 (図・式を含む) の short abstract を 1989 年 3 月 1 日までに事務局宛ご送付下さい。1989 年 5 月末日までに採否を通知し、採用された方には合わせて final abstract, full paper の執筆をお願いいたします。
8. Final Abstract 1989 年 8 月 1 日締切
9. Full Paper 1989 年 10 月 2 日締切
10. 問合せ先 その他の詳細は Second Circular をご参照下さい。Second Circular は下記事務局宛ご請求下さい。

〒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
EVALMAT 89 担当 金子, 佐藤
Tel. 03-279-6021

日本鉄鋼協会主催

国際会議開催と論文募集のお知らせ

—第6回鉄鋼科学技術国際会議—

The 6th International Iron and Steel Congress (6th IISC)

本会では標記国際会議を1990年10月に名古屋市において開催することになりました。会議組織委員会（八木靖浩委員長、川崎製鉄社長、現本会会長）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

This International Conference will address INNOVATIVE IRONMAKING and STEELMAKING TECHNOLOGY which will be the core of the steel industry in the 21st century. Innovation will take place in both products and processes: the former related to "advanced steel", and the latter to "flexible manufacturing technology (FMT)."

"Advanced steel" implies not only quality steels with better mechanical, chemical and physical properties, but also steels attractive to customers in terms of cost performance, delivery, appearance, etc., which are more and more important to expand the future steel markets. For the production of "advanced steel", of vital importance in up-stream process technologies are how to remove impurities, how to adjust chemical compositions within a very narrow range, how to add special elements with very low solubility, how to control the morphology of microstructure and how to enhance and control the solidification rate. Rationalization in the process flow, energy consumption and material yield is also an ongoing task for cost reduction and shorter delivery time.

The BF-BOF system has been almost perfected through long experience and is best suited for mass production of normal steels, where stable operation and a rather rigid and steady-state condition are required. On the other hand, "FMT" is a new process concept exhibiting higher flexibility in choosing raw materials, energy resources, productivity, and in producing a variety of products with small lot. "FMT" will enable the steel industry to meet future versatile social demands and to cope with various change in circumstances.

On the basis of the above-mentioned ideas, papers concerning the following will be accepted:

Fundamentals

- 1) Fundamentals for Refining and Solidification Processing

Ironmaking

- 2) Future of Blast Furnace Process
- 3) Advanced Iron Ore Preparation
- 4) Development of Cokemaking

Steelmaking

- 5) Development of BOF Steelmaking
- 6) Development of Electric Furnace Steelmaking
- 7) Scrap Melting with Cost Effective Energies
- 8) Development of Continuous Casting and Ingot Casting Technologies
- 9) Electromagnetic Processing of Liquid Materials
- 10) Ultra Low Impurity Steel and Super Clean Steel

Associated Technologies

- 11) Process Control and Instrumentation of Ironmaking and Steelmaking Processes
- 12) Maintenance and Diagnosis Technologies

Others

- 13) Optimization of Steelworks, in terms of Economy, Energy, Environment, Resources, Delivery, etc. for versatile market needs

2. 期 日 1990年10月21日～26日

3. 場 所 名古屋市 白鳥センチュリープラザ

4. 会議用語 論文発表、討論とも英語（通訳はつきません）

5. 論文発表の申込み方法

- 1) アブストラクト提出締切日：1989年10月15日
研究の目的、方法、結果および特徴を英文（500語）で記述して下さい。
- 2) アブストラクトの審査後、採否を1990年1月15日までに連絡します。

「鉄と鋼」投稿規程一部変更のお知らせ

(平成元年 9 月 1 日より実施)

「鉄と鋼」投稿規程中“投稿の内容”の項の一部を次の通り変更することになりましたのでお知らせいたします。
 なお、新規程は平成元年 9 月 1 日以降投稿の原稿から適用されます。

(旧)	(新)
<p>2. 投稿内容</p> <p>2) 「鉄と鋼」に掲載される前に他の学協会誌およびそれに類する刊行物に発表されないものに限る。 ただし <u>Trans. ISIJ</u> および本会の主催する国際会議プロシーディングスに掲載されたものは投稿できる。</p>	<p>2) 「鉄と鋼」に掲載される前に、<u>ISIJ International</u> (昭和 63 年 12 月号まで <u>Trans. ISIJ</u>) をはじめ他の学協会誌およびそれに類する刊行物に発表されないものに限る。ただし本会の主催する国際会議のプロシーディングスに掲載されたものは投稿できる。</p>

★★★ 欧文会誌 “*ISIJ International*” 特集号 ★★★

原稿募集のご案内

Artificial Intelligence in the Science and Technology of Materials and Processes

「材料とプロセス技術への人工知能の応用 — Artificial Intelligence in the Science and Technology of Materials and Processes —」を主題とする特集号を、“*ISIJ International*” 1990 年 2 月ないし 3 月号にて編集・発行の予定です。本特集号は、急速に進展する人工知能および知識工学の材料とプロセスの開発への適用をいつそう促進することを目的とし、下記の項目に関連する研究、設計あるいは実操業の成果を取り扱った原著論文およびレビューの投稿を歓迎致します。

- Knowledge-based systems for design, selection, analysis, and diagnosis,
- Intelligent processing of materials,
- Knowledge representation and processing in computer accessible form,
- Knowledge acquisition and system building tools, • Information retrieval and coordination of databases,
- Machine learning and AI robotics, *et al.*

原稿投稿の締切りは 1989 年 5 月 10 日。

New Aspects of Non-magnetic Steels

「非磁性鋼-New Aspects of Non-magnetic Steels-」を主題とする特集号を、“*ISIJ International*” 1990 年 8 月ないし 9 月号にて編集・発行の予定です。本特集号では、近年要求が高まっている非磁性鋼の研究及び開発の到達点と今後の課題を明らかにすることを目的と致します。高 Mn 非磁性鋼だけでなく、非磁性材料として使用されるオーステナイト系ステンレス鋼、鉄基超合金も対象とし、下記の項目に関連する製造・加工・性質・応用などに関する原著論文及びレビュー記事の投稿を歓迎致します。

- Development of the steels, • Processing, • Mechanical properties,
- Magnetic, thermal and other applied physical properties,
- Corrosion resisting especially of high Mn steels, • Microstructures and their control,
- New applications, *et al.*

原稿投稿の締切りは 1989 年 12 月 1 日。

◇◇◇詳細についてのお問合せは、編集課欧文誌係までお寄せ下さい。◇◇◇
 Tel. 03-279-6021 (代)

財団法人 軽金属奨学会 「課題研究」応募要領

1. 交付対象

特定課題「高性能軽金属材料の開発に関する研究」に対し斬新な、あるいは独創的な研究計画をもって意欲的に挑戦しようとする研究者を対象とする。したがって、試行的冒険的要素大なるも可、また若手研究者も歓迎する。

2. 研究期間 原則として2年

3. 助成金額 1件1,000万円を限度とする。

4. 問合せ先 〒541 大阪市中央区北久宝寺町三丁目3番8号(住生下島ビル)

東洋アルミニウム株式会社 気付

財団法人 軽金属奨学会 TEL. (06) 271-3151

5. 申請締切 5月末日

'89 センシング技術応用テクニカルスクール

—非接触センシング技術の基礎と応用技術—

1. 主催：センシング技術応用研究会

2. 協賛：日本鉄鋼協会、他

3. 日時：平成元年6月9日(金) 10:00~16:40

4. 会場：大阪府立産業技術総合研究所 研修会館 大阪市西区江之子島 TEL (06) 443-1121

5. 講演内容：

非接触センシング技術概論：赤外線イメージセンサの原理と使い方：カラーセンサの原理と使い方：磁気センサの原理と使い方：光応用計測の実用化技術：ロボットのセンサ技術の実際

6. 費用：テキスト代 2,000円

参加費(1人)(テキスト代別)

協賛団体会員 5,000円

学生 3,000円

7. 申込み、問合せ先：

〒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

センシング技術応用研究会

TEL (06) 443-1121

第26回 Chemical Abstracts 利用法講習会

1. 主催：化学情報協会

2. 共催：日本鉄鋼協会

3. 日時：平成元年6月1日(木) 10時~16時

4. 場所：化学情報協会 講習会室(文京区弥生 学会センタービル2F)

5. 受講料：(テキスト代含む) 大学教職員・学生・共催学会員 6,500円。

6. 定員：16名

7. 申込先：化学情報協会受付係 (Tel. 03-816-3462)

第5回破壊力学シンポジウム講演募集

1. 主催：日本材料学会

2. 協賛：日本鉄鋼協会、他

3. 期日：平成元年9月26日(火)、27日(水)、28日(木)

4. 会場：建設交流館 〒550 大阪市西区立売堀 TEL 06-543-2551

5. 講演募集分野：

1. 破壊および破壊じん性 2. 疲労き裂進展 3. き裂の解析とシミュレーション 4. 動的破壊 5. 高温・環境下のき裂進展 6. 破壊の信頼性工学的検討 7. セラミックス・複合材料の破壊 8. 電子部品の寿命評価 9. 構造物への応用 10. 計測(破壊力学実験における新しい計測、欠陥検出、破壊のモニタリング手法など)。

6. 講演申込締切：平成元年5月26日(金)

7. 前刷原稿締切：平成元年7月26日(水) 必着

8. 特集号原稿締切：平成元年11月4日(土) 必着

9. 申込先：〒606 京都市左京区吉田泉殿町1-101 日本材料学会破壊力学シンポジウム係 (TEL 075-761-5321)

10. 参加料：無料

第23回空気調和・冷凍連合講演会(東京)

1. 共催：日本機械学会、他

2. 協賛：日本鉄鋼協会、他

3. 開催日：平成元年4月13日(木)、14日(金)

4. 会場：私学会館(アルカディア市ヶ谷) 千代田区九段北 電話(03)261-9921(代)

5. 参加登録費：協賛学会員2,000円 (学生1,000円)

6. 講演論文集：1冊3,800円(送料350円)(会場でも販売)

7. 申込先：社団法人 日本機械学会 〒151 東京都渋谷区代々木2-4-9 (三信北星ビル5階) 電話(03)379-6781(代)

パソコン、エンジニアリングワークステーション用 CAE システム

日本機械学会講習/展示会

1. 主催：日本機械学会
2. 協賛：日本鉄鋼協会、他
3. 日時：平成元年 5 月 24 日（水）9：30—17：00
25 日（木）9：30—16：00
4. 会場：千里阪急ホテル 仙寿の間
豊中市新千里東町
TEL：06-872-2211
(宿泊は機械学会の講習会に出席の旨伝え
ると特別料金を適用)

5. 題目・内容・講師：

5 月 24 日（水）9：30—17：00

EWS による流れの数値シミュレーション：疲労き裂進展寿命・疲労強度評価システムとエンジニアリング・データベース管理システム：統合化 CAE システム：境界要素法プログラム、多機能汎用電磁界解析プログラム。

パソコンによる応力、振動、熱伝導有限要素解析システム：構造解析・設計支援システム：パソコン統合 CAE システム：ウェブフロント法採用システム：MSC 社のパソコン用 CAE システム：並列処理 CPU トランスペューターの応用例：パーソナルフープ。

5 月 25 日（木）9：30—16：00

CAE システムの活用・統合化にあたってのユーザー側留意点：パソコンを用いた配管構造解析コードシステム：3次元凝固解析システム：エンジニアリング・エキスパートシステムシェル。

最新の CAE ソフトウェアおよび CAE 環境：計算機による数式処理：数式処理システムとその応用：自由形状設計加工システム：シャープ CAE ハードウェア環境：対話型構造解析グラフィックシステム。

6. 定員：120 名
7. 聴講料：協賛学協会員 6,000 円
学生 3,000 円
(いずれも教材 1 冊代金を含む)

展示場のみの入場：1,000 円

ただし講習会聴講者と同一会社、同一事業所からの参加者は無料

(聴講者の参加券のコピーを持参のこと。聴講者以外は講習会への参加不可。また教材の配布もなし)

学生無料

教材のみの購入：

教材のみ一冊につき協賛学協会員 3,000 円、

8. 申込先：大阪市此花区春日出中 2-14-9
近藤印刷(株)内 日本機械学会関西支部
担当係

第 11 回国際石炭処理利用会議論文募集

11th International Coal Preparation Congress

1. 主催：第 11 回国際石炭処理利用会議国際組織委員会
2. 会期：1990 年 10 月 22 日～26 日
3. 開催地：東京
4. 公用語：英語、仏語、独語、露語
5. Topics：
 - Physical and Chemical Cleaning of Coal
 - Handling, Transportation and Storage of Coal
 - Process Control and Optimization
 - Processing and Conversion of Coal to Induce Enhanced Utilization of Coal
 - Coal Cleaning for Particular Combustion Technology
 - Utilization of Plant Discard and Boiler-ash
 - Environmental Control in Preparation and Utilization of Coal
6. 英文抄録提出期限：1989 年 4 月 30 日
7. 問合せ先：「第 11 回国際石炭処理利用会議」事務局
〒107 東京都港区赤坂 9-6-41
乃木坂ビル
社団法人 資源・素材学会
電話：(03) 402-0541
FAX：(03) 403-1776

セミナー磁性材料入門—基礎から先端材料まで—

1. 主催：日本金属学会
2. 協賛：日本鉄鋼協会、他
3. 開催日程：平成元年 6 月 22 日（木）、23 日（金）
4. 開催場所：専売ホール（港区芝 専売ビル）
電話 03-451-4571
5. 受講料：(テキスト代を含む)
協賛学協会員 25,000 円
学生会員 8,000 円
6. 定員：150 名
7. 内容：第 1 日（6 月 22 日）9：30—17：30
磁性材料の基礎：動的磁化と酸化物磁性材料：
[特別講義] 先端科学技術と材料：磁芯用珪素鋼板の最近の進歩：合金系高透磁率材料：磁歪・磁気抵抗材料
第 2 日（6 月 23 日）9：15—16：50
永久磁石の基本特性と合金系磁石材料：酸化物磁石材料：希土類磁石材料：磁気記録媒体材料：光磁気記録材料
8. 申込先：〒980 仙台市荒巻字青葉
日本金属学会 電話 022-223-3685 (代)

第 25 回夏期セミナー

「超・薄・微に挑む分光計測」

- 主 催：日本分光学会
- 協 賛：日本鉄鋼協会
- 期 日：平成元年 8 月 22 日（火）～ 24 日（木）
- 場 所：湯河原厚生年金会館（静岡県熱海市泉）
- 参加費：（2泊3日，3食付，含テキスト）
協賛学協会員 参加費 45,000 円＋宿泊費 20,000 円＝65,000 円
学生会員 参加費 20,000 円＋宿泊費 20,000 円＝40,000 円
- 定 員：60 名（先着順）
- プログラム：
（1）超伝導材料研究とスペクトロスコーピー （2）超微粒子生成の in situ 測定 （3）超微粒子セラミックス合成 （4）半導体薄膜材料 （5）高分子材料 （6）超純水 （7）電子分光法（XPS, AES）による表面分析 （8）ICP-発光，蛍光，質量分析 （9）レーザー分光法による超微量計測 （10）放射光による分析 （11）原子のレベルの組成分析
- 申込締切：平成元年 7 月 15 日（土）定員に達し次第締切。
- 申込先および問合せ先：
〒101 東京都千代田区神田淡路町 1-13
クリーンビル301
日本分光学会 TEL 03-253-2747
FAX 03-253-2740

セミナー「非平衡新材料の理論と技術」

- 主 催：日本金属学会
- 協 賛：日本鉄鋼協会，他
- 開催日程：平成元年 5 月 18 日（木），19 日（金）
- 開催場所：専売ホール（港区芝 専売ビル）
電話 03-451-4571
- 受講料：（テキスト代を含む）
協賛学協会員 25,000 円
学生会員 8,000 円
- 定 員：150 名
- 内 容：第 1 日（5 月 18 日）10：20～17：10
非平衡新材料の製造技術の基礎：気相合成のプロセス制御—CBN の合成を中心にして：液相からの非平衡相の形成：固相反応によるアモルファス合金の作成
第 2 日（5 月 19 日）9：00～17：20
非平衡合金の構造：気相急冷法による非平衡相の形成：高圧下における準安定非平衡相：電解析出による非平衡相の形成：電子線照射による非平衡相の形成
- 申込先：〒980 仙台市荒巻字青葉
日本金属学会 電話 022-223-3685（代）

混相流レクチャーシリーズ

「基礎から最前線まで」

第 3 回—混相流計測法の基礎—

- 主 催：日本混相流学会
- 協 賛：日本鉄鋼協会，他
- 日 時：平成元年 5 月 15 日（月）13 時～17 時
5 月 16 日（火）10 時～17 時
- 場 所：大阪駅前第 3 ビル 16 階 大阪市大文化交流センター
大阪市北区梅田 TEL. 06-344-5425
- 申込締切：4 月 28 日（金）
- 講演題目及び講師：
レーザー流速計による分散系二相流の流動計測：固液二相流の流動特性と計測法：気液二相流計測法の開発と応用：粉体の基礎的特性とその評価：固液二相流計測の実際：気液二相流の計測器について
- 参加費：（参加者にはテキストを 1 冊無料贈呈）
協賛学協会員 12,000 円
学生，院生 4,000 円
- 定 員：100 名
- 申込先：〒554 大阪市此花区春日出中 2-14-9
近藤印刷（株）内
日本混相流学会 企画運営部会
（TEL 06-466-1588 FAX 06-463-2522）
- 問合せ先：日本混相流学会企画運営委員
〒657 神戸市灘区六甲台町 1-1
神戸大学工学部機械工学科 藤井照重
TEL 078-881-1212 内線 5139

XXXIIth International Colloquium on
Refractories 1989

- 期 日：1989 年 10 月 12 日～13 日
- 場 所：Aachen, F. R. Germany
- 主 催：• The Institute für Gesteinshüttenkunde of the Technical University Aachen (RWTH)
• The Forschungsinstitut der Feuerfest-Industrie
• The Deutsche Keramische Gesellschaft
- Topic: Refractories in the Ceramic Industry
- Abstract: 1989 年 3 月 15 日締切
- 使用言語：英語，ドイツ語，フランス語
- アブストラクトの送付先および詳細についての問合せ先は下記の通りです。
Institut für Gesteinshüttenkunde der RWTH Aachen
-Feuerfestkolloquium-
Mauerstrasse 5
D-5100 Aachen, F. R. Germany
Tel: 0241/80 49 82
Fax: 0241/80 44 13
Telex: 832704 thac d

第2回プラズマ化学合同シンポジウム

1. 主催：プラズマ化学合同シンポジウム組織委員会
2. 協賛：日本鉄鋼協会，他
3. 会期：6月8日（木），9日（金）
4. 会場：名古屋大学工学部（名古屋市千種区不老町）
5. 講演募集内容：(A)基礎 (B)電子素子関連応用 (C)材料合成応用 (D)熱プラズマ応用
6. 予約参加費：企業 7,000円，大学・公立研究所 4,000円，学生 1,000円（予原集代を含む）
7. 問合せ・申込先：
プラズマ化学合同シンポジウム事務局
〒464-01 名古屋市千種区不老町
名古屋大学工学部電子機械工学科気付
☎052-781-5111（内2776）

第1回プラズマ化学講演会

1. 主催：プラズマ化学合同シンポジウム組織委員会
2. 協賛：日本鉄鋼協会，他
3. 日時：5月8日（月）9：30～17：00
4. 会場：国立教育会館（港区虎の門）
5. 講演題目：
プラズマによる材料合成の特徴と展望：a-シリコン膜の最近の進歩：熱プラズマによる超微粒子触媒の合成：プラズマ照射高分子粉末を用いる新規DDS：プラズマを利用した機能薄膜の開発
6. 参加費：5,000円（講演要旨集含む）
7. 問合せ先：〒310 水戸市文京 2-1-1
茨城大学教養部化学 長田義仁
☎0292-26-1621 内線 530

5th International Symposium on AGGLOMERATION

1. 期日：1989年9月25日～27日
2. 場所：Brighton Conference Centre, U.K.
3. 主催：The Institution of Chemical Engineers
4. Topics :
 - Metals and mineral processing
 - Speciality and effect chemicals processing
 - Adhesion science and technology
 - Multi-phase aggregation behaviour
 - Novel powder production
 - Characterisation and measurement
 - Agglomeration and the environment
 - Particles and chemistry
5. 詳細についての問合せ先は下記の通りです。
The Conference Section
Institution of Chemical Engineers
165-171 Railway Terrace
Rugby, CV21 3HQ, U. K.
Tel : 0788 78214
Fax : 0788 60833
Telex : 311780

V th Conference on Modeling of Casting, Welding and Advanced Solidification Processes

“鑄造，溶接，先進凝固プロセスのモデリング”
に関する第5回国際会議

1. 期日：1990年9月16日～21日
2. 場所：Davos, Switzerland
3. 主催：The Engineering Foundation, USA
4. プログラム（予定）：
 - 鑄造のモデリング（インゴット，連続鑄造，精密鑄造，その他）
 - ニヤ・ネット・シェイブ鑄造および先進凝固プロセスのモデリング
 - 溶接の数値計算力学
 - 熱と流れの連成問題，熱移動と応力場の連成問題
 - ミクロ組織，欠陥，ミクロ/マクロ偏析の予測
 - 熱力学データ，プロセス制御，センサー，診断技術，逆問題
 - プリプロセッサ，エキスパート・システム，その他数学的取扱い
 - 将来の方向とニーズ：パネルディスカッション
5. Abstract :
 - 1) 語数：250 語程度
 - 2) 締切：1990年2月28日
 - 3) 送付先：Dr. M. RAPPAZ
Materials Department
Swiss Federal Institute of Technology
34, Ch. Bellerive, CH-1007
Lausanne Switzerland
6. 詳細についての問合せ先は下記の通りです。
The Engineering Foundation
345 East 47th Street, New York
NY 10017, USA

International Congress

New Developments in Metallurgical Processing

- 3rd International Exhibition for Metallurgical Technology and Equipment with Congress (METEC 89) が1989年5月20日～26日にDüsseldorfで開催され，その機会に，標記会議が開催されます。
1. 期日：1989年5月22日～24日
2. 場所：Düsseldorf, F. R. Germany
3. 主催：Verein Deutscher Eisenhüttenleute
4. 詳細についての問合せ先は下記の通りです。
Verein Deutscher Eisenhüttenleute (VDEH)
Sohnstrasse 65
D-4000 Düsseldorf 1
F. R. Germany
Tel : 02 11/67 07-440
Telex : 8 58 25 12