

//////////
会 告
//////////

第 118 回（平成元年秋季）講演大会講演募集案内

申込み（原稿同時提出）締切り 平成元年 6 月 23 日（金）

本会は第 118 回講演大会を平成元年 9 月 29 日（金）、9 月 30 日（土）、10 月 1 日（日）の 3 日間北海道大学（札幌市北区北 13 条西 8 丁目）において開催することになりました。下記により講演募集をいたしますので、奮つてご応募下さいますようお願いいたします。

講演ならびに申込み要領

1. 講演内容
 - 1) 別記 13. 「講演申込分類表」の学術・技術に直接関連あるオリジナルな発表
 - 2) オリジナルな研究のほか、委員会において企画した総説、解説等の講演
2. 講演時間
 - 1 講演につき講演 15 分
3. 講演概要原稿
 - 1) 講演原稿および講演は原則として日本語とするが、英語でも可といたします。英文で投稿される場合は 12. へ問い合わせ下さい。
 - 2) 原稿は目的、成果、結論が理解しやすいよう簡潔にお書き下さい。
 - 3) 設備技術に関する原稿には計画にあつての基本方針、特色、成果等が必ず盛り込まれているものとする。
 - 4) 商品名・略号等は表題ならびに本文いずれにおいても原則としてご遠慮願います。
 - 5) 本文中の表題には英文を付し、筆頭著者の氏名、連絡先を英文で脚注に記載する。（N163 ページの記載例を参照する）
 - 6) 連報形式講演の表題は下記の例に従つて記載する。
2次元溶鋼流れの電磁制動に関する実験と解析
(溶鋼流れの電磁制動に関する基礎的研究-1)
Experiment and Analysis on the Electromagnetic Brake in the Two Dimensional Steel Flow (Study on the Electromagnetic Brake of Molten Steel Flow - 1)
 - 7) 図、表、写真中の表題ならびにその中の説明は、英文といたします。
 - 8) 謝辞は省略して下さい。
 - 9) 原稿枚数は原則として所定のオフセット用原稿用紙（1600 字詰）1 枚とします。しかし内容的にやむを得ない場合は 2 枚まで認めます。（いずれも表、図、写真を含む）ただし編集委員会で査読のうえ 1 枚にまとめなおし願うことがありますのであらかじめご了承下さい。
 - 10) 原稿はワープロ、タイプ印書あるいは黒インキまたは墨を用い手書きとして下さい。
 - 11) 単位は「鉄と鋼」投稿規程に準じます。
 - 12) 原稿用紙は有償頒布いたしております。

4. 講演申込み資格

講演者は本会会員に限ります。非会員の方で講演を希望される方は、所定の入会手続きを済ませたうえ、講演申込みをして下さい。また共同研究者で非会員の方も入会手続きをなされるよう希望いたします。

5. 講演申込み制限

- 1) 講演申込みは 1 人 3 件以内といたします。
- 2) 連続講演は原則として一講演あたり 3 報までとします。ただし連報形式として申し込まれてもプログラム編成の都合により連続して講演できない場合がありますのでご了承下さい。

6. 申込み方法

本誌会告末に添付されております講演申込み用紙ならびに受理通知葉書に必要事項を記入の上、講演論文原稿とともに申込み下さい。

7. 申込み用紙の記載について

- 1) 申込み用紙は (A)、(B)、(C) とともに太字欄をのぞき楷書でご記入下さい。（申込み用紙および受理通知葉書は本誌会告末に綴り込まれております。）
- 2) 講演申込分類の記載
講演プログラム編成上の参考ならびに講演論文集への掲載分冊の参考といたしますので「講演分類欄」(A, C)

に講演内容が、「13. 講演申込分類」のいずれに該当するか、分類番号を必ずご記入下さい。また、指定テーマの講演をお申込みの場合は、申込用紙“特記事項”欄に指定テーマ名をご記入下さい。

- 3) 講演者には氏名の前に○印を、また研究者氏名には(A)は会員番号を、また(C)はフリガナを付して下さい。
- 4) 講演要旨(C)は、データ・ベース入力原稿となりますので講演内容が明確に把握できるようおまとめ下さい。

8. 申込みの受理

下記の申込みは理由のいかんにかかわらず、受理はいたしませんので十分ご注意下さい。

- 1) 所定の用紙以外の用紙を用いた申込み
- 2) 必要事項が記入されていない申込み
- 3) 単なる書簡または葉書による申込みならびに電報、電話による申込み
- 4) 鉛筆書き原稿、文字が読みづらいもの、印刷効果上不適当と認められるもの
- 5) 表題および、筆頭著者の氏名、連絡先の英文が付されていないもの
- 6) 図、表、写真が英文でないもの

9. 受理後の取扱い

- 1) 応募講演に対しては受理通知を送付いたします。
- 2) 応募講演原稿は編集委員会において査読いたします。なおその結果修正などを講演者に依頼することがあります。
- 3) 講演プログラムは7月上旬に決定されます。「鉄と鋼」9月号(9号)に全体の講演プログラムが掲載され、9月上旬発行の「材料とプロセス」(3分冊)に該当の講演プログラムおよび講演論文が掲載されます。
- 4) 8月下旬以降に各講演者には講演に当たつての注意、スライド作成方法ならびに、ネームカード等を送付いたします。

10. 講演原稿取り下げ プログラム決定後の講演原稿の取り下げはお断りいたします。

11. 申込み締切日 平成元年6月23日(金)17時着信まで

申込み用紙、講演論文原稿および原稿受理通知葉書を同時提出のこと。

12. 申込み先 〒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
問合せ先 (電)03-279-6021(代)

13. 講演申込分類表

(注1) 講演申込書の「講演分類欄」に下記講演分類のいずれに該当するか、必ず番号を記入下さい。

(注2) 講演申込分類の変更

講演プログラムの編成に当たつて、討論がより活発になり、また聴講者にとつても有益だと考えられる場合は、編集委員会の判断で講演申込分類を変更する場合がありますので、あらかじめご承知おき下さい。

(注3) 講演申込に当たつて不明な点がございましたら、上記12.へ問い合わせ下さい。

講演申込分類

掲部 番号・門 分類 番号	No. 1 (春季), 4 (秋季)											No. 2 (春季), 5 (秋季)												No. 3 (春季), 6 (秋季)											
	製 鉄			製鉄・製鋼 共通				製 鋼				萌芽・境界領域				加工・システム・利用 技術				分析・ 表面処理				材料の組織・性質											
項 目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
	原料・燃料	製 錬	その他	高温物理化学(*1)	新製鉄法(溶融還元を含む)	溶鉄処理	耐火物・スラグ	その他(*1)	精 錬(*1)	鑄造・凝固(*1)	その他(*1)	チタン	セラミックス・接合	粉末・急冷金属	複合材料	新素材・新プロセス(*2)	圧延・精整	加熱・冷却	成形加工(*3)	鑄造加工・粉末加工	計測・制御	システム・情報処理	溶接・鋼構造	その他	分析	表面処理・防食	環境管理	その他	基礎物性	熱処理・組織	強度・靱性・破壊	塑性・加工性	高温特性	腐食・耐食性	その他

*1) 従来の電磁気利用、センサーの利用はこれらに含める。

*2) 超塑性材料、磁性材料、超電導材料、電子部品材料、形状記憶合金、水素吸蔵・透過合金、金属間化合物、医用材料、センサー素子、電磁気冶金、新製精錬、新凝固、エネルギー転換法、その他

*3) 板成形、鍛造、押出し、引抜き、曲げ、剪断・切削、ロール成形など

14. 第 118 回講演大会指定テーマ (注) 指定テーマの講演をお申込みの場合は、申込用紙中の“特記事項”欄に指定テーマを必ずご記入下さい。

加工・システム・利用技術部門指定テーマ

＜鋼構造物＞

鋼構造材料の利用技術に関し、ユーザーとメーカーとの積極的な情報交換、技術交流、討論の機会を設けることを目的として、第 118 回講演大会では下記の依頼講演を予定しております。

(1) 寒冷地における建築鉄骨の溶接について

北海道大学工学部 建築工学科教授 柴田 拓二

(2) 寒冷地における橋梁用鋼材の利用技術について

北海道大学工学部 土木工学科教授 渡辺 昇

また、一般からの応募講演として、土木、建築、海洋構造用材料の構造特性、利用技術などに関する基礎から応用までの技術論文を広く募集しますので、ユーザー、メーカーからの奮つての参加をお願いいたします。

15. 原稿の書き方

英文題目

和文題目

2次元溶鋼流れの電磁制動に関する実験と解析 (溶鋼流れの電磁制動に関する基礎的研究 1) Experiment and Analysis on the Electromagnetic Brake in the Two-Dimensional Steel Flow (The Electromagnetic Brake of Molten Steel Flow - 1) 新日本製鐵(株) 大分製鉄所 鋼質研究センター

和文題目

講演者に○印

会社名の略記は不可

- 1. 緒言 直流磁界による溶鋼流れの制動は炉内電磁ブレーキとして利用されているものの、そのメカニズムに関しては十分に理解されていないのが現状である。本報告は溶鋼流れの電磁制動に関する研究の第1ステップとして、扁平な耐火物製流路内を流れる溶鋼への直流磁場印加の実験、および流路内の電流経路を考慮した2次元電磁場モデルによる基礎的検討を行なったものである。
2. 装置と方法 実験装置の概要をFig. 1に、実験条件をTable 1にそれぞれ示す。溶鋼は上部容器から耐火物製の扁平流路を通過して下部容器へ流出する。流路長さ方向の中央部に流路を垂直に横切る磁界を与え溶鋼に電磁力を付与した。流量は上部容器の重量変化をロードセルにて測定し算出した。最初に磁場を印加せずに溶鋼を流出させ流路の抵抗係数を求め、次に直流磁界を与えて流路抵抗の増加を測定し、これを電磁ブレーキの効果として取り出した。
3. 結果と考察 実験結果をFig. 2に示す。流路内で溶鋼が充滿し、一定流速で流れていると仮定した時の流路系内のエネルギーバランスは(1)式のように表わされる。

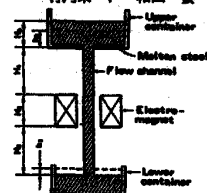


Fig. 1 Schematic diagram of experimental system.

Table 1 Experimental conditions.

Table with 2 columns: Type A, Type B. Rows include Channel cross section, Channel length, Weight of steel, and Distribution of magnet density.

図、表、写真の表題ならびにその中の説明はすべて英文

単位・文献の記載の仕方は「鉄と鋼」投稿規程に準じる

(1)式のように表わされる。 (1/2 + lambda) rho v^2 = (h_0 + H_1 + h_2) - beta sigma B^2 L (1) なお、h_0 = H_0 - Q/A_0 (2), h_2 = H_2 - Q/A_2 (3)

(1)~(3)式を微小時間Delta t毎に解いた結果を問題中に示したが、制動効率はbeta = 0.2~0.4である事がわかる。一方、系を2次元化した際の電磁場を支配する式は次の様に表わされる。

Partial equations: partial^2 phi / partial x^2 + partial^2 phi / partial y^2 = (partial v / partial x - partial u / partial y) B_z - u partial B_z / partial y + v partial B_z / partial x (4)
ここで、E_x = -partial phi / partial x (5), E_y = -partial phi / partial y (6)
また、(J_x / J_z) = sigma (E_x + v B_z) (7), (J_y / J_z) = -sigma (E_y - u B_z) (8)

これらを所定の電氣的境界条件の下で解き電流経路、Lorentz力を計算した。実験で使用した耐火物製流路の場合のように流路壁が絶縁されている場合の結果をFig. 3に示すが、溶鋼中を流れる電流は大きな渦を形成し制動効率は0.65となる。さらに流路内の流れが一定の流速分布を持つと仮定した場合制動効率は実験結果とはほぼ一致した。

記号 A_j: 流路系各断面面積, B: 磁場強度, E: 電界強度, F: Lorentz力
g: 重力加速度, H_j: 流路系各断面高さ, J: 電流密度, Q: 溶鋼流量
u: x(重力)方向の流速, v: y(流路長辺)方向の流速
beta: 電磁制動効率, lambda: 流路の抵抗係数, rho: 流体の密度
sigma: 流体の導電率, phi: 電位ポテンシャル

文献 1) J. A. Shercliff: A Textbook of Magnetohydrodynamics, Pergamon Press. (1965).

Rei-ichiro Matuyama (Oita Works, Nippon Steel Corp., Oaza-nishinoou Oita 870)

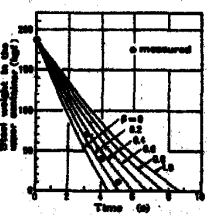


Fig. 2 Efficiency of electromagnetic-brake in the experimental system (Type A).

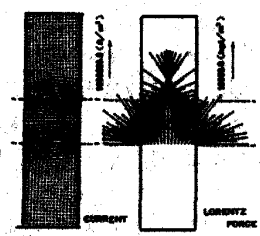


Fig. 3 Calculated current density and Lorentz force.

連絡先

録頭著者

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溶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 溶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 紘一
- 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・磁気の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溶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, 電磁場が溶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溶融金属を高周波磁界を印加すると溶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, 溶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鋳型内溶鋼流制御(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練の溶鋼攪拌や、連铸鋳型、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、その治金的効果、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・ casting、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 淵 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 淵 一博

将来の高度コンピュータ応用は、AI 的色彩を強めていく。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)

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。

「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。</p> <p>ただし Trans. ISIJ 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、ISIJ International (昭和 63 年 12 月号まで Trans. ISIJ) 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

Image Analysis for Microstructure of Materials

「材料組織の画像解析—Image Analysis for Microstructure of Materials—」を主題とする特集号を、欧文会誌 “ISIJ International” 1990 年 6 月ないし 7 月号にて編集・発行の予定です。(a)結晶粒度、(b)破面、(c)偏析・介在物など材料組織のコンピュータを用いた解析技術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。原稿投稿の締切りは 1989 年 11 月 30 日です。

◆◆◆詳細についてのお問合せは、日本鉄鋼協会編集課欧文誌係までお寄せ下さい。◆◆◆
Tel. 03(279)6021(代)

国際会議案内

論文募集

国際ステンレス鋼会議

INTERNATIONAL CONFERENCE ON
STAINLESS STEELS
(STAINLESS STEELS '91)

日本鉄鋼協会主催

本会では標記国際会議を1991年6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 1991年6月
2. 場 所 東京の予定
3. テーマ内容 (1) Properties
(2) Process Technologies Related to Properties
(3) Fabrication and Product
(4) Applications
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 Invited lecture と一般論文の発表を予定しています。
6. Abstract 論文発表を希望される方は、800～1000語（タイプ打ち、図・式を含む）のAbstractを1990年6月15日までに事務局宛ご送付下さい。1990年9月末日までに採否を通知し、採用された方には合わせて Full paper の執筆をお願いいたします。
7. Full Paper 1990年12月15日締切
8. 問合せ先 その他の詳細は First circular をご参照下さい。First 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
STAINLESS STEELS '91 担当 金子、佐藤
Tel. 03-279-6021

第40回塑性加工連合講演会講演募集

1. 共 催：日本鉄鋼協会、日本塑性加工学会（幹事学会）、他
2. 開催日：平成元年10月16日（月）～18日（水）
3. 会 場：新居浜工業高等専門学校
4. 講演申込締切日：平成元年7月6日（木）（必着）
5. 講演論文集原稿提出期限：平成元年8月24日（木）
7. 問合せ申込先：日本塑性加工学会
〒106 東京都港区六本木5-2-5 トリカツビル
3F TEL 03-402-0849
6. 講演申込整理費：1講演につき3,000円

第21回機械技術研究所研究講演会

- 生産加工技術に関する最近の研究成果および展望
1. 主 催：工業技術院機械技術研究所
 2. 協 賛：日本鉄鋼協会、他
 3. 日 時：平成元年6月7日（水）10:00～16:35
 4. 場 所：三会堂ビル9F 石垣記念ホール
（港区赤坂1-9-13）
 5. 内 容：
超難削材のクリープフィード研削技術：セラミックスの加工技術：高度鏡面研磨技術。
〔特別講演〕：難削材の切削加工技術：アーク溶接の磁気制御技術：高出力レーザによる表面改質技術。
 6. 問合せ先：機械技術相談所（0298）54-2524

第29回真空夏季大学

- 主 催：日本真空協会
- 協 賛：日本鉄鋼協会
- 日 時：平成元年8月31日(木)より9月3日(日) 4日間
- 場 所：生産性研修会館(静岡県田方郡函南町平井字南谷下)
- 定 員：180名
- 参加費：協賛団体会員 50,000円
学生会員 32,000円
- 日 程：第1日8月31日(木)13:00~21:15
真空工学の基礎Ⅰ,Ⅱ
第2日9月1日(金)9:00~21:15
真空計測：画像でみる真空工学：基礎からみた真空システム：真空ポンプと排気系
第3日9月2日(土)9:00~21:00
真空用材料とその表面：選択科目：演習
第4日9月3日(日)9:00~12:30
選択科目
- 問合せ先：日本真空協会
〒105 東京都港区芝公園3丁目5番22号(機械振興会館別館302号室)
電話 03(431)4395

第33回材料研究連合講演会講演募集

- 共 催：日本機械学会, 日本材料学会, 日本鉄鋼協会, 他
- 期 日：平成元年9月13日(水), 14日(木)
- 会 場：日本学術会議
(東京都港区六本木 Tel. (03) 403-6291)
- 講演内容：構造用材料および機能性材料の微視的構造, 物理的性質, 化学的性質, 力学的性質, 合成・製造・加工と処理, および, 構造物の強度, 材料の諸物性, 諸性質の測定と試験ならびに適切な使用に関する応用.
オーガナイズド・セッション
A. 電子・情報技術における材料工学
B. メディカルエンジニアリングとバイオテクノロジーにおける先端材料
C. 航空・宇宙分野における先進材料
- 講演申込締切：平成元年7月8日(土)
- 前刷原稿提出締切：平成元年8月7日(月)
- 講演申込および前刷集原稿提出先：
〒606 京都市左京区吉田泉殿町1-101
Tel (075) 761-5321
日本材料学会材料研究連合講演会係
- 英文論文提出締切：平成元年8月31日(木)
- 問合せ先：〒606 京都市左京区吉田泉殿町1-101
日本材料学会気付
材料研究連合講演会
Tel (075) 761-5321

第7回アコースティック・エミッション総合コンファレンス
「AEの材料依存性とモニタリング技術の新時代への展開」

- 主 催：日本非破壊検査協会
- 協 賛：日本鉄鋼協会
- 期 日：1989年11月24日(金), 25日(土)
- 場 所：富士教育研修所(Tel 0559-97-0111)
静岡県裾野市下和田
- 主な内容：特別講演 1件
一般講演 約40件
AE計測機器展示
- 参加申込締切：10月20日(金)(研修所宿泊なども含む)
- 参加登録料(論文集1部含む)：
一般1名15,000円, 学生1名10,000円
- 懇親会：11月24日(金)18:00より富士教育研修所内の食堂, 会費5,000円。
- 申込み(問合せ)先：
〒111 東京都台東区浅草橋5-4-5 ハシモビル3階
(社)日本非破壊検査協会 AEコンファレンス係
(TEL 03-863-6521 FAX 03-863-6524)

システムと制御チュートリアル講座
イーブニングスクール(B)コース
「システム同定と信号処理入門」

- 主 催：システム制御情報学会
- 協 賛：日本鉄鋼協会, 他
- 日 時：1989年5月23日(火)・26日(金)・30日(火)・6月2日(金)・6日(火)
各日 18:00~20:40
- 会 場：大阪府立労働センター(大阪市東区京橋)
- 講 師：京都大学工学部 数理工学科教授 片山 徹
- テキスト：コロナ社刊「信号解析とシステム同定」
聴講料別
特別価格2,550円(定価3,000円)にて斡旋
- 定 員：40名予定
- 聴講料(全日のみ)：
(協賛学協会員含む)25,000円
学生20,000円
事業維持会員からの3名以上の聴講は割引
- 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
システム制御情報学会 チュートリアル講座係
TEL (075) 751-6413
FAX (075) 751-6037

日本熱物性研究会創立 10 周年記念セミナー
 <今、熱物性はキー・テクノロジー>

- 主 催：日本熱物性研究会
- 協 賛：日本鉄鋼協会
- 日 時：1989 年 6 月 30 日(金) 9:30~17:00
- 場 所：機械振興会館(地下 2 階ホール), 地下鉄
日比谷線「神谷町」5 分
- プログラム：
講演 1) 熱物性とは：2) 熱物性値の求め方(1)
—熱伝導率等：3) 熱物性値の求め方(2)—熱膨
張率等：4) エレクトロニック・セラミックスの
熱的問題と熱物性。
講演 5) 食品加工と熱物性—チーズ製造工程
管理への応用：6) 冷蔵庫材の熱物性—真空断
熱材の応用：7) 宇宙航空用材料の熱的問題と
熱物性。
パネル討論「熱物性の上手な測定と利用法—実
戦クリニク—」
- 参加費(テキスト代を含む)：
協賛学会員 3,000 円, 学生会員は 2,500
円
テキスト(第 1 分冊)のみ,(送料別)協賛
学会員 3,000 円
- 参加申込み先：〒432 浜松市城北 3-5-1
静岡大学工学部エネルギー機械工学
科 荒木研究室気付
日本熱物性研究会事務局「10 周年
セミナー」

セミナー「ニューラル/ファジィ 応用の可能性を探る」

- 主 催：システム制御情報学会
- 協 賛：日本鉄鋼協会, 他
- 期 日：<東京>1989 年 6 月 5 日(月)・6 日(火)
9:30~17:00
<大阪>1989 年 6 月 13 日(火)・14 日
(水) 9:30~17:00
- 会 場：<東京>ダイヤモンド社 10 階ホール
(東京都千代田区霞ヶ関)
<大阪>なにわ会館
(大阪市天王寺区石ヶ辻町)
- プログラム：
<第 1 日目>ニューラル・ネットワークの基礎：
ニューラル・ネットワークの応用-認識：ニューラ
ル・ネットワークの制御への応用：ニューロ・コン
ピューティングによる組合せ最適化法
<第 2 日目>ファジィ制御の基礎：ファジィチッ
プコントローラ：ファジィ制御の応用事例：ニュー
ラル・ネット駆動型ファジィ推論による学習制御
- 参加費：協賛協会員 30,000 円 学生 15,000 円
- 定 員：大阪 100 名 東京 100 名
- 問合せ先：システム制御情報学会(075-751-6413)

第 6 回防食技術セミナー
鉄筋コンクリート構造物の防食と補修

- 主 催：鋼材倶楽部
- 協 賛：日本鉄鋼協会, 他
- 会 期：東京 平成元年 6 月 14 日(水)
大阪：6 月 22 日(木)
- 会 場：東京 鉄鋼会館 801 号室(中央区日本橋
茅場町 TEL(03)669-4811
大阪 建設交流館 グリーンホール(8 階)(大阪市西
区立売堀 TEL(06)543-2551)
- 内 容：
東京 6 月 14 日(水) 9:30~17:00
大阪 6 月 22 日(木) 10:00~17:00
劣化の現状と課題：鉄筋の腐食機構とその検知
技術：種々の防食法と効果。
電気防食法の適用：補修方法とその効果：補修
施工：総合討論。
- 参加料：テキスト代を含む
協賛団体会員 9,000 円
- 申込方法：東京(150 名)(社)鋼材倶楽部
東京都中央区日本橋茅場町 3-2-10
〒103 TEL(03)669-4811
申込期限 平成元年 6 月 7 日(水)
大阪(250 名)(社)鋼材倶楽部 大阪
事務所
大阪市西区江戸堀 1-3-22(石原ビ
ル)
〒550 TEL(06)441-5581
申込期限 平成元年 6 月 15 日(木)
- 問合せ先：鋼材倶楽部 市場開発部開発課
Tel(03)669-4811

第 21 回溶融塩化学討論会

- 主 催：電気化学協会溶融塩委員会
- 共 催：日本鉄鋼協会, 他
- 期 日：平成元年 11 月 8 日(水), 9 日(木)
- 場 所：山梨大学工学部(甲府市武田)
- 討論主題：1. 溶融塩の物性とその応用, 2. 溶融塩を
用いた化合物合成, 3. 高温化学・プラズ
マ化学とその応用
- 講演申込締切：7 月 8 日(土)
- 講演要旨原稿締切：10 月 2 日(土) 厳守
- 参加登録締切：10 月 14 日(土)
- 参加登録費：共催協会員 予約 5,000 円(当日
6,000 円), 学生会員 3,000 円, 要
旨集のみ購入の場合は会員 3,000
円。
- 懇親会：11 月 8 日夕刻 会費 4,000 円
- 申込先：〒400 甲府市武田 4-3-11 山梨大学工学
部無機合成研究施設
第 21 回溶融塩化学討論会
世話人 児嶋弘直
(Tel 0552-52-1111 内線 5423)

平成元年度溶接技術基礎講座

1. 主催：溶接学会
2. 協賛：日本鉄鋼協会，他
3. 期日：平成元年6月5日（月），6日（火）
4. 会場：私学振興財団会議室
東京都千代田区富士見町
TEL. 03-230-1321
5. プログラム：
 - 第1日 6月5日（月）9：30～16：40
溶接設計の基礎：溶接方法及び溶接機器の基礎：溶接材料と溶接冶金の基礎
 - 第2日 6月6日（火）9：30～16：40
溶接施工の基礎及び特殊材料の溶接：溶接部の試験・検査方法の基礎：溶接構造物の事故例と防止対策：質問コーナー
6. テキスト：溶接学会編「溶接技術の基礎」（産報出版（株）発行）
当日配布
7. 受講料：協賛協会員 20,000 円（テキスト代を含む，昼食代は別）
8. 定員：60 名（申込先着順）
9. 申込先：溶接学会
〒101 東京都千代田区神田佐久間町 1-11
Tel. 03(253)0488～9 番

オーステナイト系ステンレス鋼の塩化物応力腐食割れ対策に関する講演会

1. 主催：Nickel Development Institute
2. 協賛：日本鉄鋼協会，他
3. 日時・場所：平成元年6月13日（火）東京・新橋住友ビル1階第1会議室（港区新橋）
6月27日（火）大阪・住友ビル12階中会議室（中央区北浜）
4. 内容：耐塩化物応力腐食割れ 304 鋼の開発可能性：温水器用オーステナイト系ステンレス鋼の開発：ステンレス鋼に対する電気防食の適用：ショットピーニングによる 304 鋼 SCC の防止：化学プラントにおけるオーステナイト系ステンレス鋼の SCC 対策の考え方：ステンレス鋼の応力腐食割れ寿命評価と促進試験法
5. 聴講無料：締切5月末
6. 資料：当日配布
7. 申込先：NiDI 東京事務所 所長 中澤元一
〒105 東京都港区新橋5丁目11-3 新橋住友ビル
FAX 03-436-7734, 7746
TEL 03-436-7953

東北大学金属材料研究所教官公募

- 材質制御工学研究部門

募集人員	教授または助教授 1 名
専門分野	これからの構造材料の研究はその材料の極限的特性を求める方向にある。そのために、高性能材料の開発の基礎となる相変態制御，欠陥・不純物制御，結晶粒界の構造制御，ハイブリッド化などの人為的組織制御によつて材質をコントロールするのに必要な知識を確立するための研究を行う。
- 先端構造材料学研究部門

募集人員	教授または助教授 1 名
専門分野	先端科学技術の進歩に伴つて極端環境下で使用できる材料の開発の必要性が高まっている。例えば，宇宙，地殻，海洋，極地などにおける極端環境下で要求される新しいタイプの高性能構造材料の開発が必要不可欠である。このために高強度，高靱性と他の優れた物理的・化学的機能を合わせ持つ先端構造材料の開発をめざす研究を行う。
- 着任時期 決定後なるべく早期
- 公募締切 1989 年 6 月 30 日（金）
- 問合せ先
〒980
仙台市片平 2-1-1
東北大学金属材料研究所
増本 健（電話 022-227-6200 ext. 2928）
（FAX 022-264-7984）

先端材料の新潮流シンポジウム

—ナノレベル制御による高性能化と機能発現—

1. 主催：日本学術会議，他
2. 協賛：日本鉄鋼協会
3. 日時：平成元年6月14日（水）9：00～15：30
4. 場所：池袋サンシャイン劇場
5. プログラム：
 1. ナノ構造とその制御—構造材料力学特性への挑戦
 2. 先進複合材料の強度・靱性—革新材料へのナノ構造制御
 3. ナノ界面の特異性—非平衡プロセス制御と分子複合材料
 4. 高分子の高次構造制御と分子複合材料
 5. バイオ機能の分子レベルでの解明と構築
 6. 21 世紀への新素材開発の課題
6. 参加費：無料，テキスト代 3,000 円（当日）
7. 定員：700 名先着順
8. 申込み：（社）高分子学会，先端材料の新潮流シンポジウム係宛
電話 03-543-3771

第10回日本熱物性シンポジウム論文募集

1. 主催：日本熱物性研究会
2. 協賛：日本鉄鋼協会
3. 開催日：平成元年9月20日(水)～22日(金)
4. 会場：北海道大学学術交流会館
〒060 札幌市北区北8条西5
Tel. (011) 758-5426
5. 講演申込締切：6月5日(月)
6. 論文原稿締切：8月1日(火)
7. 募集内容：研究発表の内容、対象物質
熱物性値(熱力学性質、輸送性質、熱放射性質)
測定法：熱物性値の評価、解析：熱媒体、
動作流体：金属、合金、金属酸化物、溶
融金属：セラミックス、プラスチック、
複合材料、エレクトロニクス材料、絶縁
材料。
建材、耐火材、断熱材、蓄熱材：食品、
農水産物など：土壌、岩石など。
8. 参加費：(シンポジウム)協賛学協会会員(予約)
4,000円(当日)5,000円、学生(予約)
2,500円(当日)3,500円、講演論文集は、
5,000円会場にて頒布
(懇親会)9月21日(木)夕、ホテル札
幌会館(札幌市北区北17条西4丁目)参
加費は(予約)5,000円(当日)6,000円
9. 申込先：〒060 札幌市北区北13西8
北海道大学工学部 機械工学第二学科 伝
熱工学講座気付け
第10回熱物性シンポジウム実行委員会
Tel (011) 716-2111
内線 6424 or 6427

第30回高圧討論会講演募集

1. 共催：日本鉄鋼協会、他
2. 期日：1989年10月16日(月)～10月18日(水)
3. 会場：仙台市戦災復興記念館
4. 講演募集分野：
高圧力に関する次の分野
1)高圧装置・技術 2)固体物性 3)固体反応
4)流体物性 5)流体反応 6)衝撃圧
5. 講演申込締切：6月30日(金)
6. 講演要旨原稿締切：8月20日(日)
7. 問合せ・申込先：
〒980 仙台市片平2丁目1-1
東北大学金属材料研究所 庄野研究室内
第30回高圧討論会準備委員会
TEL (022) 227-6200 内線 2931, 3157
FAX (022) 264-7984

3rd International Oxygen Steelmaking Congress

1. 期日：1990年5月15日～17日
2. 場所：London, U.K.
3. 主催：The Institute of Metals
4. トピックス：
* Process Control
* Improved Quality Standards and Changes in
Process Route
* Complex Process Routes
* Refractory Performance
* Plant Availability, Performance and Produc-
tivity
5. アブストラクト：
1) 語数：200語
2) 締切：1989年4月21日
6. 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。
Ms. A. KNIBB
Conference Department
The Institute of Metals
1 Carlton House Terrace
London
SW1Y 5 DB
U. K.
Telephone : 01-839 4071
Telex : 8814813
Fax : 01-839 2289

EUROMAT '89

European Conference on Advanced Materials and Process

1. 期日：1989年11月22日～24日
2. 場所：Aachen, F. R. Germany
3. 主催：Deutsche Gesellschaft für Metallkunde
e. v.
4. トピックス：
(A) Near Net Shape Processing with Opti-
mized Microstructures via Casting, Forging
and Powder Technology
(B) High Temperature Materials and Bio-
Materials
(C) Materials Science in Electronic Packaging
and Device Technology
(D) Interfacial Reactions
(E) Recent Developments in Microscopy with
Special Emphasis on Materials Applications of
Tunneling and Acoustic Scanning Microscopy
5. 詳細についての問合せ先は下記の通りです。
Deutsche Gesellschaft für Metallkunde e. v.
Adenauerallee 21
D-6370 Oberursel
F. R. Germany
Phone : 06171/4081 Fax : 06171/52554

The Tenth International Conference on Vacuum Metallurgy (10th ICVM) featuring

1990 International Conference on Special Melting and 1990 International Conference on Metallurgical Coatings

1. 期 日 : 1990年6月11日~15日
2. 場 所 : Beijing, China
3. 主 催 : The Chinese Society of Metals
4. 協 賛 : 日本鉄鋼協会, 他
5. Scope :

The 1990 International Conference on Special Melting

- * Specialty Metals (ferrous, non-ferrous, reactive, refractory) and High Purity Metal Melting Processes
- * Primary Melting Processes
- * Secondary Refining and Injection Metallurgy Processes
- * Consumable Electrode Remelting Processes (VAR, ESR, EBM, PAR, VADER, etc.)
- * Metal Extraction, Solidification and Casting Processes Including Crystal Growing Processes and Amorphous Materials Processes

The 1990 International Conference on Metallurgical Coatings

- * Coatings for Use at High Temperature
- * Hard Coatings
- * Tribological Coatings
- * Corrosion Resistant Coatings
- * Decorative Coatings
- * Functional Coatings
 - Coatings used in microelectronics
 - High temperature superconductor
 - Magnetic optical and magneto-optical data storage medium
 - Solar-energy-conversion coatings
 - Sensors multi-layer coatings and other functional coatings
- * Methods of Characterizing Coatings and Modified Surfaces
- * Techniques, Equipments and Applications

6. アブストラクト :

- 1) 語数 : 500語
- 2) 締切 : 1989年8月15日

7. 詳細についてのお問合せ, およびアブストラクトの送付先は, 下記の通りです.

Prof. Tao SHAOJIE
 Vice - president, Secretary General
 The Chinese Society of Metals
 46 Dongsixi Dajie
 Beijing 100711, China
 Telephone : 512. 4122
 Telex : 222753 CMMI CN

The Second International Conference on HSLA Steels (HSLA Steels '90)

1. 期 日 : 1990年10月28日~11月2日
2. 場 所 : Beijing, China
3. 主 催 : The Chinese Society of Metals
4. 協 賛 : 日本鉄鋼協会, 他
5. Topics :

* Alloy Design Concepts

- B, Zr, RE, Nb, V, Ti in HSLA steels
- Multiple microalloying and composition optimization

* New Trends in Technology

- Steelmaking practices for improved cleanliness, control of gas contents, inclusion shape control
- Continuous Casting
- Hot charge rolling or direct rolling
- Austenite grain boundary pinning : thermal and mechanical effects
- Controlled rolling : conventional and recrystallization controlled rolling
- Controlled cooling and heat treatment integrated with hot rolling
- Combination of metallic hot dip coating with heat treatment

- Lubrication in hot rolling

- The properties of HSLA steels
- Properties against environmental degradation

* New Trends in Equipment

- Continuous annealing of cold rolled sheet steels
- Combination of metallic hot dip coating with heat treatment
- Lubrication in hot rolling
- Rolling mill design
- Cooling of flat products, sections, and bars

* Applications, Economic & Technical Analysis

- Economic & technical analysis
- Designing with HSLA steels
- Examples of weight and cost reducing potential of HSLA steels
- Welding developments
- Environmental degradation

* Development of New Products

- Microalloyed long products : concrete reinforcing bars, wire rods, rails, etc.
- Microalloyed strips and plates
- Microalloyed cold-rolled sheets
- Microalloyed forging steels and castings
- Multiple-phase steel products
- Microalloying of quenched and tempered steels

6. 使用言語 : 英語

7. アブストラクト:

1) 語数: 300~500 語

2) 締切: 1989年9月30日

8. 詳細についてのお問合せ, ならびにアブストラクトの送付先は下記の通りです.

Secretariat

HSLA Steels '90

The Chinese Society of Metals

46 Dongsixi Dajie

Beijing 100711

PR China

Telex: 22461 (MIEC CN)

Telephone: 5124122 Beijing

Fax: 5124122

第26回 X線材料強度に関する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7月20日(木), 21日(金)
9:00~17:004. 会場: 日本材料学会 3階 大会議室 (京都市左
京区吉田泉殿町 Tel. (075) 761-5321)5. 内容: 1. X線応力測定, 2. 疲労および破壊, 3. 塑性
変形および加工, 4. 非破壊的実験技術,
5. 損傷の検出と評価, 6. 破面解析, 7. 残留
応力, 8. セラミックス等新素材と X線回
折, 9. その他

6. 講演申込締切: 平成元年4月28日(金)

7. 前刷原稿締切: 平成元年6月17日(土) 必着

8. 申込先: 〒606 京都市左京区吉田泉殿町 1-101
日本材料学会 X線シンポ係
Tel. (075) 761-5321

第78回腐食防食シンポジウム

「表面改質と耐食性」

1. 主催: 腐食防食協会

2. 協賛: 日本鉄鋼協会, 他

3. 日時: 1989年6月30日(金) 10:00~16:30

4. 場所: 大阪科学技術センター 会議室 (大阪市西
区靱本町)

5. プログラム:

1) 表面改質による材料の高性能化技術の現状
と展望 2) 溶射法による表面改質の特性 3)
炭化物分散 Ni-Cr 合金肉盛層の機能性 4)
イオン注入法で改質された Ni の水素透過 5)
イオン注入した Ti の耐食性および水素吸収特
性 6) 非シアン浴から得られた銀電析物の耐
食性について 7) 総合討論

6. 参加費: 協賛学協会会員 4,000 円

7. 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

第2回国際超電導シンポジウム

1. 主催: (財)国際超電導産業技術研究センター

2. 日程: 平成元年11月14日~17日(4日間)

3. 場所: つくば市ノバホール及び工業技術院共用講
堂(茨城県)

4. 問合せ先: ISTEK 事務局 03-431-4002

JAPAN INTERNATIONAL TRIBOLOGY
CONFERENCE1. 主催: Japanese Society of Tribologists formerly
JSLE

2. 日時: Oct. 29 Registration

30~Nov. 1 Technical Sessions Symposia

3. 会場: Shirotori Century Plaza, Nagoya

4. プログラム:

講演募集分野

1 Tribosurfaces

2 Contact problems

3 Friction and wear fundamentals

4 Friction and wear of advanced materials

5 Numerical modeling of friction and wear

6 Properties of lubricants

7 Fluid film lubrication

8 Boundary lubrication

9 Solid lubrication

10 Tribology of machine elements

11 Tribology in material processing

12 Tribology in magnetic storage systems

13 Tribology in extreme environments

14 Biotribology

15 Maintenance tribology

5. 概要締切: 30 September, 1989

6. シンポジウム:

1 Approaches to thermal problems

2 Tribomaterials

3 Lubricant additives

4 Tribology in high-performance auto-
mobiles

5 Hard coating and its applications

6 Tribology in magnetic storage systems

7. Language: English

8. 事務局: 〒468 名古屋市天白区久方二丁目

豊田工業大学

国際トライボロジー会議名古屋 1990 事務
局

PHONE: 052-802-1111

FAX: 052-802-6069

第 12 回工業教育に関する講演会の講演募集

1. 主 催：日本工業教育協会
2. 協 賛：日本鉄鋼協会，他
3. 期 日：平成元年 10 月 21 日（土）
4. 場 所：上智大学図書館内（千代田区紀尾井町）
5. 講演テーマ：
 - 工業教育に関する論文・論説及び事例報告
 - I 大学・高専における教育
 - 一般（評価など）：講義：実技（実験・実習・製図）：卒研指導
 - II 企業と教育
 - 一般（評価など）：企業の望む工学教育：企業内技術教育の事例：産・学協力の事例
6. 講演者の資格：
 - （社）日本工業教育協会及び各地区工業教育協会の会員・協賛学協会の会員
7. 問合せ先：日本工業教育協会
 - 東京都港区新橋 2-19-10
 - 蔵前工業会館内 〒105
 - 電話 03 (571) 1720, (575) 4236

第 21 回溶融塩化学講習会開催

「新素材および Computer Simulation」

1. 主 催：電気化学協会溶融塩委員会
2. 共 催：日本鉄鋼協会
3. 日 時：平成元年 7 月 21 日（金）10：00～17：00
4. 場 所：東京工業大学，百年記念館，フェライト会議室（3 階）（東京都目黒区大岡山）
5. 内 容：アルミニウムとアルミナ：フェライトにおける微細構造の制御：銅系酸化物超伝導体における酸素の不定比性と各種の陽イオン置換がその超伝導性に及ぼす効果：スーパー・コンピューターの応用
6. 参加費：共催学会員 10,000 円，学生 3,000 円
7. 参加申込締切：7 月 10 日（月）
8. 申込先：〒260 千葉市弥生町 1-33
千葉大学・工学部・合成化学科内
第 21 回溶融塩化学講習会事務局
世話人 持永純一
Tel. 0472-51-1111 内線 2864

新刊案内

特別報告書 No. 41

“Handbook of Physico-chemical Properties at High Temperatures”

日本学術振興会 第 140 委員会編 日本鉄鋼協会発行

A4 判 256 頁 上製本 定価 6,000 円（会員割引価格 4,500 円）（送料別）

高温工学とくに高温融体を取り扱う研究者、技術者にとって高温における熔融体（メタル、スラグ、フラックスなど）の物性、熱力学的性質は重要な基礎量であるが、それらのデータは、十分に整理、蓄積されているとはいえない。日本鉄鋼協会は 1972 年に“熔鉄・熔滓の物性値便覧”を出版して好評を博したが、今般、1970 年以降のデータを主とし、鉄関係のみでなく広く非鉄関係も含めた新しいデータブックを出版する運びとなつた。

本書は“冶金物質の高温物性”を研究するため 1973 年以降 15 年間にわたり研究活動を続けてきた日本学術振興会・第 140 委員会の編集によるもので、従来の類書との重複をさけながら可能なかぎり最新のデータを盛り込んだ便覧である。内容は密度、粘度、表面張力・界面張力、拡散、電気伝導度、熱伝導度、放射率などの物性値ならびに活量・混合熱（メタル）、蒸気圧・解離圧、音速などの熱力学データを含んでいる。本書は決してあらゆるデータを網羅する万能な物性値便覧を目指したのではなく、既刊の類書にたいしむしろ補完的役割を強調したものであつて、それゆえにこそ高温工学とくに高温融体を取り扱う研究者、技術者にとって必携に値するものといえよう。データ索引付き。

- ★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（代）