

第116回(昭和63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 昭和63年7月18日(月)

本会は第116回講演大会を昭和63年11月2日(水)、11月3日(木)、11月4日(金)の3日間大阪大学工学部(吹田市山田丘2-1)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、奮ってご応募下さいますようご案内いたします。

(宿泊、交通案内は会告末 N213 ページに掲載いたしております)

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。(N194 ページの記載例を参照する)
- 6) 速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、講演申し込みをして下さい。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会あたり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し込みの場合は、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8月下旬に決定されます。“鉄と鋼”10月号(10号)に全体の講演プログラムが掲載され、9月下旬発行の「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) 9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 昭和63年7月18日(月)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って、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) 講演申込に当たって不明な点がございましたら、上記へ問い合わせ下さい。

講演申込分類

部門 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(※)	新製鉄法(溶融還元を含む)	溶鉄処理	耐火物・スラグ	その他(※)	精 錬(※)	鑄造・凝固(※)	その他(※)	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(※)	圧延・精整	加熱・冷却	成形加工(※)	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. 討論会追加募集

討論会講演募集

テーマ：超塑性の材料加工プロセスへの応用 座長 西村 尚 (都立大学)

近年開発がさかんな、セラミック、複合材料、粉末、チタン合金、高力アルミニウム合金などの新材料では強度面で満足されても加工性の面で難点が多い。超塑性をこれらの材料に付与することにより「加工中は柔軟で加工後は強じん化する」材料加工プロセスとしては理想的な性質を得ることができる。本討論会では、超塑性を実際の材料加工プロセスに応用する最近の事例について取り扱う。発表と討論の両面にわたる活発な参加を期待する。

1. 申込・原稿締切日 昭和 63 年 6 月 28 日 (火)
(討論会参加希望の方は討論会申込書を下記までご請求下さい)
2. 原 稿 枚 数 所定原稿用紙 1~2 枚
3. 問合せ先・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

15. 第 116 回講演大会指定テーマ (注) 指定テーマの講演をお申し込みの場合は、申込用紙中の“特記事項”欄に指定テーマ名を必ずご記入下さい。

萌芽・境界領域部門指定テーマ

《セラミックス》

指定テーマ(セラミックス)に関しては、構造用セラミックスを中心に、焼結、成形、加工などの製造技術および成形体の特性と評価法についての講演、ならびに金属—セラミックス接合に関する講演を募集いたします。今回は、下記の依頼講演を企画しております。

“セラミックスの強度と靱性”

豊橋技術科学大学 小林 俊郎

萌芽・境界領域部門指定テーマ

＜超電導＞

指定テーマ（超電導）に関しましては、金属系、酸化物系等の超電導材料、超電導を支える低温用構造材料およびそのプロセス、応用などを含む超電導に関する講演を広く募集します。

“超電導技術の応用と材料” 東芝総合研究所 荻原宏康

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の立場からの積極的な意見交換、技術交流の機会を設けることを目的として、第116回講演大会では以下の依頼講演を企画しております。

- (1) 関西国際空港の建設について 関西国際空港株式会社
- (2) 明石海峡大橋について（仮題） 本州四国連絡橋公団

また、一般からの応募講演として、上記依頼講演テーマに関連する「橋梁」（上部工，下部工），「ワイヤーケーブル」，「基礎，護岸構造」（人工島など），「鉄骨建築構造」などを中心に，その他耐候性材料，鋼-コンクリート複合構造など構造物全般にわた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。

16. 原稿の書き方

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)
新日本製鉄(株) 大分製鉄所 製鋼研究センター 松沢圭一郎, 前田勝志, 竹内栄一, 和田 要

英文題目

和文題

講演者に○印

会社名の略記は不可

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・文献の記掲の仕方は「鉄と鋼」投稿規程に準じる

筆頭著者

1. 概 要 直流磁界による溶鋼流れの制動は鋳型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，および流れ場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動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。

$$\left(\frac{1}{2} + \lambda\right) \rho v^2 = (h_0 + H_1 + h_2) - \beta \sigma B^2 L \quad (1)$$

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 Δt 毎に解いた結果を同図中に示したが，制動効率は $\beta = 0.2 \sim 0.4$ 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示される。

$$\frac{\partial^2 \phi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \phi}{\partial y^2} = -\left(\frac{\partial v}{\partial x} - \frac{\partial u}{\partial y}\right) B_z - u \frac{\partial B_x}{\partial y} + v \frac{\partial B_x}{\partial x} \quad (4)$$

ここで， $E_x = -\partial \phi / \partial x$ (5), $E_y = -\partial \phi / \partial y$ (6)

また， $(J_x) = \sigma (E_x + v B_z)$ (7), $(J_y) = \sigma (E_y - u B_z)$ (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ほぼ一致した。

記号 A_i : 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_i : 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 (流路長さ) 方向の流速
 β : 電磁制動効率, λ : 流路の抵抗係数, ρ : 流体の密度
 σ : 流路の導電率, ϕ : 電位ポテンシャル

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

Kei-ichiro MATUZAWA (Oita Works, Nippon Steel Corp., Oaza-nishinosu Oita 870)

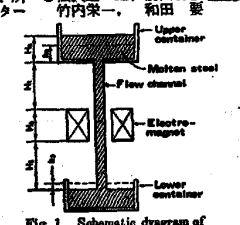


Fig. 1 Schematic diagram of experimental system.

	Type A	Type B
Channel cross section	15x25mm	
Channel length	1150mm	
Weight of steel	100kg	107 kg
Distribution of magnet in the direction of the channel width	0.65 Tesla (Uniform)	0.15 to 0.55 Tesla

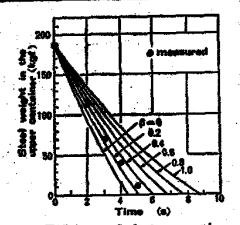


Fig. 2 Efficiency of electromagnetic brake in the experimental system (Type A).

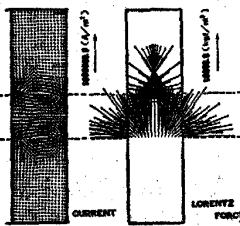


Fig. 3 Calculated current density and Lorentz force.

連絡先

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 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っている。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 斉藤 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 (1 000 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 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	日本鋼管(株)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】

9:30~15:50	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 敬
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)総合技術研究所	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、 ϵ -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 敬

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とりあげる。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 荻林 成章

耐サワー用鋼管には耐 HIC 性の観点から量産鋼の中で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

鉄鋼第 32 回 講演大会

- 主催 日本鉄鋼協会 中国・四国支部
- 日時 昭和 63 年 7 月 19 日 (火) 9:30~17:30
- 場所 KKR 広島 (白島会館)
広島市中区東白島町 Tel. (082) 221-3736
第 1 会場… 1 階白島, 第 2 会場… 2 階千鳥
- プログラム
第 1 会場 (白鳥) 9:30~17:30
Ni 基合金の熱間加工性に及ぼす凝固組織の影響
日新周南研 石丸 淳一
加工熱処理による軟化焼なまし省略鋼の開発
川鉄水島研 田畑 紳久, 他
Ti の酸化に関する研究 愛媛大工 徳本 欣智, 他
連铸の 2 次冷却帯における抜熱現象の解明
川鉄水島 油原 晋, 他
セラミック複合材製スキッドボタンの開発
川鉄水島 高木 清, 他
福山 5 高炉における長期低 Si 操業について
鋼管福山 田村 岳治, 他
溶銑引当てシステムの開発
鋼管福山 粕谷 昌紀, 他
重液分離法による転炉ダストからの鉄粉精製
日新呉研 源内 清孝, 他
 α Fe 中の C 溶解度に及ぼす合金元素の影響に
関する熱力学的検討 川鉄水島研 河端 良和, 他
合金元素非分配時の α/Fe_3C , γ/Fe_3C 相平衡の解析
川鉄水島研 富樫 房夫
パネルディスカッション 構造用新材料研究の
現状と将来

第 2 会場 (千鳥) 9:30~14:00

残留オーステナイトを含む高炭素—高 Si
ベイナイト鋼の TRIP 現象について

日新呉研 田頭 聡, 他

Fe—Cr—Al 系ステンレス鋼の靱性に及ぼす

組成の影響

日新周南研 山崎 和信

ステンレス箔の疲労特性におよぼす諸因子に

ついて (第 1 報) 新日鉄光技研 中塚 淳, 他

耐 SSC 鋼管のガス溶接における T クロス部

硬化性

川鉄水島研 川端 文丸

樹脂複合鋼板の熱変形挙動

鋼管鉄鋼研 尾野 忠, 他

TMCP—SUS 鋼板の特性と製造

鋼管福山 清川 洋, 他

TMCP 型 UOE 鋼管フラッシュバット溶接部

の諸特性 (2) (PWHT による溶接部ならびに

加熱領域での材質調査)

鋼管鉄鋼研 遠藤 茂, 他

液体アンモニア中における TMCP 鋼板の

耐力腐食割れ性 鋼管鉄鋼研 藤田 栄, 他

分光機能をもつ走査型トンネル顕微鏡の試作

広島電機大 遠藤 敏郎, 他

鉄鋼材料破面の三次元画像解析

三菱重工広島研 山田 保, 他

極値統計解析法による鋼板の孔食深さ推定

マツダ本社研 武重 伸秀, 他

5. 問合せ先

日本鉄鋼協会 中国・四国支部

広島市中区八丁堀 4 番 16 号 (中国産業会館内)

電話 221-2682 番 (広島市内)

第 12 回構造工学における数値解析法シンポジウム

1. 主催 日本鋼構造協会
2. 協賛 日本鉄鋼協会, 他
3. 期日 昭和63年7月18日(月)~20日(水)の3日間
4. 会場 建築会館ホール(東京都港区芝
Tel. 03-769-2977)(会館ホール専用電話)
5. 内容 9:00~18:00
 - ① 論文発表
 - 7月18日 (1) スーパーコン・パソコン・AI・自動分割, (2) 最適化・数理計画法
 - 7月19日 (3) FEM・BEMの基礎, (4) 流れ・電磁気・音場, (5) 材料非線形・破壊力学・極限解析
 - 7月20日 (6) 動的応答・信頼性, (7) 幾何的非線形・座屈, (8) 応力解析・接触・粒状体
 - ② 特別講演 7/18 9:00~10:10
有限要素法の発展を顧みて
山田嘉昭(東大名誉教授 神奈川工大教授)
 - ③ 課題別講演 16:00~18:00
課題別講演1 エンジニアリング・ワークステーションによる数値解析の現状と将来 7/18
課題別講演2 構造関連問題と数値解析 7/19
課題別講演3 先端技術における数値解析の役割 7/20
6. 参加費
3,000円(但し学生の場合は1,500円)
ビヤパーティ 2,000円(但し学生の場合は1,000円)
7. 申込み及び問合せ先
日本鋼構造協会『構造工学における数値解析法シンポジウム係』
〒100 東京都千代田区丸の内3-3-1 新東京ビル848
電話: 03-212-0875

第7回疲労講座「先進材料の疲労」

1. 主催 日本材料学会
2. 協賛 日本鉄鋼協会, 他
3. 期日 昭和63年10月12日(水) 9:20~16:00
4. 会場 大阪国際交流センター(小ホール)
〒543 大阪市天王寺区上本町
TEL (06) 772-5931
5. プログラム 9:20~16:00
先進FRPの疲労:セラミックス疲労:MMCの疲労:硬質焼結合金の疲労:形状記憶合金の疲労.
6. 定員 100名
7. 参加費(資料代含む) 協賛学協会会員 5,000円,
学生 2,000円
8. 問合せ申込先
〒606 京都市左京区吉田泉殿町1の101
日本材料学会疲労講座係
(TEL (075) 761-5321)

第 11 回材料講習会

「各種材料データベースとエキスパートシステムの実践的応用」

1. 主催 日本材料学会
2. 協賛 日本鉄鋼協会, 他
3. 期日 昭和63年12月13日(火), 14日(水)
4. 場所 (財)大阪科学技術センター 8階大ホール
大阪市西区靱本町 TEL. 06-443-5321
5. プログラム
 - 第1日 昭和63年12月13日 9:25~17:00
 1. 知識工学に関する基礎理論
 2. 設計工学における知識工学の応用
エキスパートシステム機器展示・質疑応答
(11:30-12:30)
 3. 疲労き裂進展寿命・疲労強度評価システム
 4. 疲労強度設計システム
 5. 航空機設計エキスパートシステム
 6. 機械材料選定エキスパートシステム
 - 第2日 昭和63年12月14日 9:30~17:00
 7. 金材技研における強度データベース構築の現状
 8. JICST ファクトデータベース構築の現状
 9. 金属材料疲労強度データベース
 10. 金属材料疲労き裂進展抵抗データベース
 11. 複合材料データベース
6. 定員 200名
7. 参加費(テキスト代含む)
協賛学会員(一般 28,000円, 大学・官公庁
18,000円, 学生 4,000円)
8. 申込締切日 昭和63年11月30日(水)
9. 問合せ・申込先
〒606 京都市左京区吉田泉殿町 1-101
日本材料学会講習会係 TEL. 075-761-5321

第 32 回塑性加工研修会

「オンライン熱処理による残留応力および熱変形」

1. 主催 日本塑性加工学会
2. 協賛 日本鉄鋼協会, 他
3. 日 時 昭和63年11月8日(火) 9:30~16:30
4. 会場 学士会館[千代田区神田錦町
電話 (03) 292-5931]
5. プログラム 9:40~16:30
相変態を伴う金属材料の力学的挙動:フローティング方式によるアルミストリップの連続熱処理:連続焼鈍ラインの冷却過程における鋼板の熱変形:ストリップおよび形鋼の熱間圧延後冷却時の熱変形の解析:厚鋼板制御冷却材のC反り解析:厚鋼板制御冷却材の熱座屈解析:クラッド鋼板の熱処理時の応力解析:総合討論.
6. 定員 50名(定員になり次第締切)
7. 参加費 協賛学協会員 3,000円(学生会員は半額)
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3階 電話 (03) 402-0849]

第 32 回材料研究連合講演会講演募集

1. 共 催 日本鉄鋼協会, 他
2. 期 日 昭和 63 年 12 月 8 日 (木), 9 日 (金)
3. 会 場 京大会館 (京都市左京区吉田河原町)
TEL (075) 751-8311

4. 講演内容

【一般セッション】 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・セッションの特定テーマ】

A. 材料科学と数値シミュレーション, B. 残留応力の評価と利用, C. セラミックスの合成と評価

参加登録料 (一般 2,000 円, 学生 1,000 円) を会場にて申し受けます。

5. 講演時間 質疑応答を含め 15 分
6. 講演申込締切 昭和 63 年 7 月 30 日 (土)
7. 前刷集原稿提出締切 昭和 63 年 10 月 22 日 (土)
8. 問合せ, 講演申込み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
9. 英文論文
Proceedings of the 32nd Japan Congress on Materials Research に掲載し, 諸外国に頒布の予定です。
提出締切 昭和 63 年 8 月 31 日 (水)
10. 英文論文提出先
〒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
英文論文集編集委員会 TEL (075) 761-5321

「鉄と鋼」特集号原稿募集案内

テーマ：複合材料

原稿締切日 昭和 63 年 12 月 6 日

最近材料特性の高度化と多様化に対応するため, 材料科学と材料設計の必要性が叫ばれ, 材料における無機, 金属, 有機というカテゴリーを越えて目的に最も適する物質を選び組み合わせるのが複合材料であり, 各方面で多くの関心を集め, 研究, 開発が盛んにおこなわれています。

なかでも金属基複合材料は従来の材料では得られない優れた性質を発現する点で期待され, 本協会でも昭和 60 年から萌芽・境界領域として複合材料が取り上げられ, 先端材料分野として数多くの発表論文を得ております。

今回の特集では鉄鋼産業界にふさわしい「Material Processing」の視点から複合材料を幅広くとりあげる予定です。

すなわち複合材料用素材, 材料設計, 製造そして評価, 応用分野まで下記に例示した内容を含みます。

これらに関連する論文及び技術報告の多数の投稿を歓迎いたします。

- ・複合材料用素材
- ・材料設計 (理論等)
- ・濡れ性, 界面挙動
- ・繊維 (長繊維, 短繊維, ウィスカ) 強化金属系複合材料 (製造技術, 性質)
- ・耐熱複合材料 (製造技術, 性質)
- ・粒子分散型複合材料 (製造技術, 性質)
- ・積層複合材料 (ラミネート, クラッド材等含む)
- ・複合材料の評価 (理論, 破壊現象を含む)

1. 原稿締切日 昭和 63 年 12 月 6 日 (火)
2. 発行 「鉄と鋼」 Vol. 75 No. 9 (昭和 64 年 9 月)
3. 原稿枚数 論文および技術報告とも刷り上り 8 ページ以内 (表, 図, 写真を含めて本会原稿用紙 40 枚以内)
(注)・原稿は本会投稿規程に基づいて執筆して下さい。
・投稿された論文は編集委員会において審査されます。
4. 問合せ・原稿送付先
〒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 特集号係
電話 03-279-6021 (代)
(注) 投稿時, 原稿表紙に「複合材料特集号」と朱書して下さい。

第2回国際新素材会議・見本市

(ニューマテ 88 ジャパン)

The 2nd International New Materials
Conference and Exhibition
(NEW MATERIALS 88 JAPAN)

1. 主催 大阪府, 大阪市, (社) 関西経済連合会
2. 協賛 日本鉄鋼協会, 他
3. 会期 1988年10月11日(火)~14日(金)(会議)
1988年10月12日(水)~14日(金)(見本市)
4. 会場 国際会議一ホテルニューオータニ大阪
国際見本市一大阪城ホール

5. 包括範囲

有機関連材料: 金属関連材料: ファインセラミック
ス: 電子材料: 複合材料: エネルギー関連材料: ノー
ベルプロセッシング: 情報関連材料: 薄膜: 超電
導関連材料: 国際情勢.

6. 問合せ先

〒530 大阪市北区茶屋町 6-23 松柏ビル
(株) インターグループ内 ニューマテ 88
ジャパン事務局
Phone: (06) 376-2963
Telex: Osaka 5233397 IGCJ

第26回高温強度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 昭和63年12月15日(木), 16日(金)
4. 会場 東京農林年金会館(虎の門パストラル)(東
京都港区虎の門 Tel. 03-432-7261)
5. 募集分野 金属組織学的, 力学的, 構造設計の立場
からの下記のテーマ

- (1) 高温クリープに伴う経年劣化, 残存寿命の検出と
推定法
- (2) 高温クリープ・疲労の相互作用, 高温疲労, 熱疲
勞
- (3) 高温におけるき裂の発生と伝播
- (4) 高温における雰囲気効果
- (5) 高温における構造設計手法(強度解析)

6. 講演申込締切 9月5日(月)(必着)
7. 前刷原稿締切 10月31日(月)(必着)
8. 問合せ申込先

〒606 京都市左京区吉田泉殿町1の101
日本材料学会高温強度シンポジウム係
Tel. (075) 761-5321

New Name and New Dimension

欧文会誌“ISIJ International”原稿募集

日本鉄鋼協会欧文会誌は明1989年1月号より国際的かつ学際的性格を鮮明にするため“ISIJ International”
と改称します。“ISIJ International”は材料とプロセスに関する学術誌として、鉄鋼を中心に、広く協会会員
の興味の対象である関連の工業材料の製造、構造・性質、利用について取り扱います。欧文会誌の新しい展開に
ふさわしく誌面内容のいつそうの充実を進めるよう、以下の原稿を募集します。

原著論文: 現在の欧文会誌掲載論文は大部分が原著記事であり、国外からの投稿も顕著に増加しております。
それにともない、欧文会誌掲載記事の海外主要学術誌において引用される件数も飛躍的に増大をつづけていま
す(“鉄と鋼”, 75 (1988), 574 参照)。欧文会誌を新しい分野における貴重な成果の発表の場として、よりい
つそうの活用を期待します。

速報: 未完成の研究・技術であつても、速報価値の高い新規・有用な知見の含まれる原稿には、編集上早期刊
行の配慮がなされます。

特集号原稿: 1989年刊行予定の“ISIJ International”では次の主題で特集・小特集号を企画しており、こ
れに関連する原著論文の投稿を歓迎します。

“Characterization of Advanced Materials”(3月号)

“Structure and Properties of Surfaces and Interfaces”(7月号)

Review および併載記事原稿 “ISIJ International”では参照価値の高い優れた Review を掲載してまいり
ます。

- (1) Review: Review 記事に関する提案を歓迎します。執筆希望者は題目を編集委員会まで連絡ください。
- (2) Review 併載記事: Review 掲載号にはその主題と関連する原著論文を併載し、誌面の充実を図ります。
以下の掲載予定 Review と関連する原稿を歓迎します。

“Plastic Behavior in Ni₃(Al, X) Single Crystals—Temperature, Strain Rate, Orientation and Composi-
tion—”(1月号)

“Effect of Magnetic Fields on Martensitic Transformations in Ferrous Alloys and Steels”(2月号)

“Energy Dispersive X-ray Spectroscopy in an Analytical Electron Microscope”(3月号(特集号))

Structural Characterization of Non-crystalline Materials by the Anomalous X-ray Scattering Method”
(3月号(特集号))

“粒子分散複合材料”(3月号(特集号))

“Evaluation of Fracture Toughness for Ceramic Materials”(4月号)

“Development of Shape Memory Alloys”(5月号)

以上の原稿執筆・投稿に関する問合せは鉄鋼協会編集課欧文会誌係宛(電話 03-279-6021)お寄せください。

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。