

本誌会告前に添付されております講演申込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し込み下さい。なお、本年度の会員証の写も併せて同封して下さい。

7. 申込用紙の記載について

- 1) 申込用紙は (A), (B) とも楷書でご記入下さい (申込用紙および受理通知葉書は本誌会告前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“材料とプロセス”への掲載分冊の参考といたしますので講演申込書 (A) の“講演申込大分類”ならびに“講演申込中分類”欄それぞれに講演内容が、「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。
- 3) 指定テーマ講演の申込み
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。
- 4) 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 (B) はフリガナを付して下さい。
- 5) 講演要旨 (B) 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月下旬に決定されます。“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) 9月上旬以降に各講演者には講演に当たっての注意、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2年6月22日(金)17時着信まで
申込用紙、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

講演申込分類の改訂について

近年の鉄鋼技術の高度化、多様化、さらには領域の拡大を反映して、講演大会における発表論文もますます専門化、広範化しています。

講演大会において、活発な討論を行うためには適切な発表の場を設定(プログラム編成)する必要があり、その際参考となる申込分類を別表のように全面的に改訂いたしました。

そのポイントは、

- ・分類を細分化し、講演者が希望するセッションを明示しやすくした。
- ・萌芽境界領域のうち、熔融金属を扱うプロセスを“1.高温物理化学・プロセス”に分離独立させた。
- ・“5.計測・システム技術”を加工分野から分離独立させた。
- ・分析・表面処理をそれぞれ“6.評価・解析科学、8.表面技術”に分離した。
- ・“7.加工・利用技術、10.材料分野”は、A、B系列の中分類を設定した。

なお、記入にあたっては次の点にご留意下さい。

- (1) 講演申込書の「講演申込大分類」の番号を○で囲い、「講演申込中分類」欄には該当する分類番号を必ず記入して下さい。
- (2) 加工・利用技術および材料分野の中分類は記入要領にしたがって、とくに希望する分類項目を明示して下さい。
- (3) 講演申込分類の変更
講演プログラムの編成にあたって、討論がより活発になり、また聴講者にとっ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。
- (4) 講演申込みにあたって不明な点がございましたら、上記 12. へお問い合わせ下さい。

「講演申込分類」

「材料とプロセス」第1冊（高温物理化学・プロセス，製鉄，製鉄・製鋼共通，製鋼）

大 分 類		中分類（講演申込書の“講演申込中分類番号”欄にご記入下さい）
製 錬 凝 固 プ ロ セ ス	1. 高温物理化学・プロセス	1.1 高温物理化学 1.2 コールドモデル 1.3 新製精錬 (Ti, Si および新材料) 1.4 新連鑄 1.5 電磁気冶金 (熔融金属のみ) 1.6 その他
	2. 製 鉄	2.1 製鉄基礎 2.2 製鉄原料 2.3 コークス・石炭 2.4 高炉製鉄 2.5 製鉄用耐火物 2.6 その他
	3. 製鉄・製鋼共通	3.1 フェロアロイ 3.2 新製鉄法 3.3 溶鉄処理 3.4 その場分析・センサー利用 3.5 計測・制御 3.6 資源 3.7 エネルギー 3.8 環境技術 3.9 その他
	4. 製 鋼	4.1 製鋼基礎 4.2 溶解・精錬 4.3 特殊溶解 4.4 凝固基礎 4.5 連鑄・造塊 4.6 製鋼用耐火物 4.7 その他

講演論文原稿用紙について

講演論文原稿は所定の用紙を使用することになっております。従来 B4 判の用紙を使用してまいりましたが、新に A4 判の原稿用紙を作成いたしました。

“材料とプロセス”掲載に当っては 80% 程度の縮尺となりますので、読みやすくなります。是非ご利用下さい。

A4 判原稿用紙 1 枚 30 円

「材料とプロセス」第2冊（計測・システム技術，評価・解析技術，加工・利用技術，表面技術，萌芽・境界領域）

大分類	中分類（講演申込書の“講演申込中分類番号”欄にご記入下さい）	
5. 計測・システム技術	5.1 情報処理 5.2 システム 5.3 制御 5.4 計測・検査 5.5 画像処理 5.6 メカトロニクス 5.7 その他	
6. 評価・解析技術	6.1 元素分析 6.2 状態解析 6.3 表面解析 6.4 組織解析 6.5 オンライン評価 6.6 計測評価 6.7 その他	
7. 加工・利用技術	A分類（技術による分類）	B分類（プロセスによる分類）
	7.1 理論・解析 7.2 技術・操業 7.3 計測・制御 7.4 設備 7.5 トライボロジー 7.6 工具（ロール等） 7.7 加熱・冷却 7.8 エネルギー 7.9 接合・溶接・溶断 7.10 鋼構造 7.11 その他	7.A 全般 7.B 圧延一般 7.C 厚板圧延 7.D 薄板熱延 7.E 薄板冷延 7.F 条材（棒・線・形）圧延 7.G 継目無管圧延 7.H 溶接管・成形 7.I 精整（焼鈍等） 7.J 成形加工 ^{*1} 7.K 鑄造加工 ^{*2} 7.L 粉末加工 ^{*3} 7.M その他
	*1 板成形，鍛造，押出し，引抜き，曲げ，剪断，切削，ロール成形，その他 *2 鑄造一般，ダイキャスト，特殊鑄造，その他 *3 成形，焼結，その他	
8. 表面技術	8.1 溶融めっき 8.2 電気めっき 8.3 気相めっき・表面改質 8.4 化成処理・機能処理 8.5 塗装・塗覆装 8.6 缶用材料 8.7 腐食・耐食性 8.8 加工性・接合性 8.9 その他	
9. 萌芽・境界領域	9.1 プラズマプロセッシング 9.2 粉末 9.3 急冷凝固 9.4 各種新プロセス（レオキャスト，電磁気応用材料加工，エネルギー転換法，その他） 9.5 チタン等非鉄金属 9.6 金属間化合物 9.7 セラミックス 9.8 複合材料 9.9 各種機能性材料（超電導・極低温材料，超塑性材料，形状記憶合金，水素吸蔵合金，電気・電子・磁性材料，医用材料，センサー素子，その他）	

注) 7. 加工・利用技術の“講演申込中分類”記入要領:

- A分類でのプログラム編成を希望する場合は，7.4-7.Eのように中分類欄に記載する。
- B分類でのプログラム編成を希望する場合は，7.E-7.4のように中分類欄に記載する。

「材料とプロセス」第3冊（材料の組織・性質）

大 分 類	中分類（講演申込書の“講演申込中分類番号”欄にご記入下さい）			
10. 材料の組織・性質	A分類（性質・用途）			
	B分類（形状・鋼種）			
	10.1	基礎物性	10.A	全般（総括）
	10.2	組織・熱処理（凝固・偏析・加工・変態・回復・再結晶・集合組織・焼入性・時効・固溶・析出・介在物）	10.B	厚板
	10.3	加工熱処理・制御圧延・材料予測	10.C	熱延薄板
	10.4	表面改質・表面硬化・浸炭・窒化	10.D	冷延薄板
	10.5	機械的性質一般（常温・低温）	10.E	条（形・棒・線）
	10.6	破壊・破壊挙動（靱性・脆性・延性）	10.F	管
	10.7	疲労・動的強度	10.G	鍛・鋳・鋳鉄
	10.8	耐摩耗性・転動疲労	10.H	その他の形状
	10.9	加工性・成形性・変形抵抗	10.I	純鉄・極低炭素鋼
	10.10	被削性・せん断性	10.J	低炭素鋼（C<0.2%）
	10.11	腐食・耐食性・応力腐食割れ	10.K	中高炭素鋼（C≥0.2%）
	10.12	高温特性（強度・クリープ・疲労）	10.L	低合金鋼・HSLA
	10.13	高温酸化・高温腐食	10.M	合金鋼
	10.14	表面性状・表面反応性	10.N	高合金鋼
	10.15	磁性・非磁性	10.O	機械構造用鋼
	10.16	溶接（溶接性、溶接材の性質）	10.P	ステンレス鋼
10.17	その他	10.Q	電磁鋼板	
		10.R	耐熱鋼・超耐熱合金	
		10.S	工具鋼	
		10.T	その他	

注）“講演申込中分類”記入要領

- ・ A分類およびB分類のそれぞれ2項目まで記入可。
- ・ 複数の分類を記入した場合は、最主要分類項目に一つだけ○印を付ける。

14. 第120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・利用技術部門指定テーマ

＜鋼構造物＞

土木、建築、海洋構造物を対象に新しい鋼材や形鋼の構造特性及び一般鋼材の新利用技術などに関する基礎から応用までの講演を広く募集いたします。

第120回講演大会では下記の依頼講演を予定しております。

- (1)「最近の鋼構造の設計指針について」 東北大学工学部土木工学科教授 倉西 茂
- (2)「免震・制振建築の現状と将来」 東北大学工学部建築学科教授 和泉 正哲

表面技術部門討論会

討論会＜自動車用表面処理鋼板の溶接性＞

自動車車体は、近年防錆目標の高度化に伴って、厚目付け Zn めっき鋼板や有機複合めっき鋼板に代表される種々の表面処理鋼板が適用され、その使用割合が増大しています。一方、車体の組立てには、抵抗スポット溶接を主体としつつ、従来の抵抗シーム溶接、プロジェクション溶接、スタッド溶接などに加えて、足廻りを中心にアーク溶接の使用が増大し、さらにレーザー溶接、接着やウエルドボンドなども一部実用化されるに至っています。こうした情勢の中で、スポット溶接における連続打点性やアーク溶接でのブローホール、ピット発生の問題などが顕在化し、一方で、鋼板の接着性も検討が必要となってきました。

鋼板の溶接・接合性は鋼板の性状と溶接条件の両者に大きく左右され、問題の解決に向けて、鉄鋼メーカーおよび自動車メーカーの間で精力的に研究されてきました。今回、それらの結果を持ち寄って討論し、総合的に問題の諸相を見渡すことは、今後の表面処理鋼板の開発、機器設備を含めた溶接・接合技術の開発に対して有益であると考えられます。講演を広く募集いたします。 座長 斎藤 亨（新日鉄） 副座長 木村 肇（川鉄）

萌芽・境界領域部門討論会

討論会〈チタン材料の高強度化，高靱性化技術〉

チタン材料は航空分野に限らず一般産業用としても市場を拡大しつつある。材料としての優位性を確保するために高強度材，高靱性材の開発が活発に行われている。純チタン， β 合金，粉末冶金材を含めて各種添加元素の効果，マイクロ組織制御，および加工熱処理法など強度，靱性，疲労に焦点を絞って討論したい。

座長 鈴木洋夫（新日鉄） 副座長 芦田喜郎（神鋼）

萌芽・境界領域部門指定テーマ

〈金属間化合物のプロセッシング技術〉

今春の講演大会で構造用材料および機能材料として金属間化合物実用化の鍵となる標記技術に関するシンポジウムを企画したところ，多数の発表が寄せられ，この分野への関心の高まりが認められた。そこで引き続き同じ課題を討議する場を設け，今後のいっそうの展開への有効な機会としたい。本セッションは各種金属間化合物の形状付与や組織・特性付与技術としての溶製・合成，鑄造，粉末冶金，一次・二次加工，熱処理などにおけるプロセス要因を検討し，そこで得られる組織・材質特性を評価し，それらをもとに最適プロセッシング技術開発の方途を探ることを主題とします。

萌芽・境界領域部門指定テーマ

〈プラズマプロセッシング〉

近年，新プロセス開発や新素材開発との関連においてプラズマプロセッシングへの期待が急速に高まり，研究人口も増えつつあります。この傾向は我が国のみならず世界的傾向にあり，多くの学協会やシンポジウムで活発な討議が展開されています。しかし，通常の講演分類は熱プラズマ・低圧プラズマといった使用するプラズマの種類を軸として，対象とするプロセスや材料によって縦割的にセッションが分類されていることが多く，例えばプラズマ制御・プラズマ反応・プラズマ表面相互作用といった横断的な討論の場がないため研究者間の交流もしだいに薄れつつあるのが現状です。世界に先立って画期的プロセッシングを開発するという観点からすれば，このような状況は好ましいことではなく，平成2年度春季大会では本分野の原点に立ち返って主に熱プラズマを利用した広範囲のプロセッシングをプラズマ環境下でのプロセッシングとして捉え，マニファクチャリング的観点から横断的に広く討議する場を設け，多くの研究者の賛同を得ました。第120回講演大会でも本企画を継続したいと考えております。奮ってご応募下さい。

萌芽・境界領域部門指定テーマ

〈超電導〉

指定テーマに関しましては，金属系，酸化物系超電導材料，超電導を支える低温用構造材料およびその物性，プロセス，応用などに関する講演を広く募集いたします。

15. 講演論文原稿の書き方

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 of Molten Steel Flow - 1)
新日本製鐵(株) 大分製鐵所 製鋼研究センター ○松沢圭一郎、前田勝宏、和田 要、竹内栄一

英文題目

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・文献の記載の仕方は「鉄と鋼」投稿規程に準じる

筆頭著者

連絡先

1. 緒 言 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。流路内で溶鋼が完流し、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 β は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。

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

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

また、 $(J_x^*) = \sigma(E_x + vB_x^*)$ (7), $(J_y^*) = (-J_y B_x^*)$ (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はほぼ一致した。

記号 A_1 : 流路系各部断面積, B : 磁場強度, E : 電界強度, F : Lorentz力
 g : 重力加速度, H_1 : 流路系各部高さ, J : 電流密度, Q : 溶鋼流量
 u : x (重力)方向の流速, v : y (流路短辺)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 : 流体の導電率, 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)

第 27 回理工学における同位元素研究発表会

- 共 催: 第 27 回理工学における同位元素研究発表会運営委員会, 日本鉄鋼協会, 他
- 会 期: 平成 2 年 7 月 2 日(月)~7 月 4 日(水)
- 会 場: 国立教育会館 (東京都千代田区霞が関 3-2-3)
- プログラム:
 - 7 月 2 日(月) 9:30~17:37
 - 特別講演 1. 常温核融合研究の現状, 2. 新しい放射線計測原理—超伝導を用いた放射線センサー, パネル討論 1. 放射線と高分子の新しい展開, 演題: 照射効果, 放射線測定(γ 線, 線量測定), 放射線利用機器, 放射化分析, ラドン, 懇親会 (18:00~19:00)
 - 7 月 3 日(火) 9:30~17:52
 - 特別講演 3. 放射性トレーサの野外・現場利用, 4.

超小型静電加速器の開発と応用. パネル討論 2. 環境放射能のキャラクタリゼーションと新技法, 演題: 環境放射能, トレーサ, PIXE 分析, 陽電子消滅, 放射線測定(β 線, 中性子, エレクトロニクス)放射線管理.

7 月 4 日(水)

特別講演 5. 安定同位体の分離, 6. 超ウラン元素の製造と利用, 演題: 放射線測定(検出器)放射線管理(施設等, 被ばく評価), 放射線利用機器, 質量分析, 安定同位体, 地球科学, オートラジオグラフィ, ポスターセッション 7 月 2 日~4 日 11:30~

5. プログラム希望・問合せ先:

理工学における同位元素研究発表会運営委員会
〒113 東京都文京区駒込二丁目28番45号
日本アイソトープ協会気付
TEL 03-946-7111

日本鉄鋼協会役員

平成2年4月3日開催の本会第75回通常総会において理事、監事および評議員の選挙が行われました結果下記のごとく当選されましたのでお知らせいたします。

理事 (任期2年15名)

池高 聖 及 川 洪 小 野 陽 一 川 口 三 郎 北 村 卓 夫 坂 倉 昭
佐野 正道 島 田 仁 瀬 戸 浩 蔵 中 島 一 郎 増 子 昇 三 好 俊 吉
森田 善一郎 山 田 孝 雄 横 田 孝 三

監事 (任期2年1名)

西崎 允

評議員 (任期2年125名)

相川 賢太郎 青井 舒 一 浅井 井 滋 生 朝 位 義 照 足 立 原 明 文 阿 部 芳 平
荒木 修 荒 井 木 透 伊 木 常 世 池 見 恒 夫 石 岩 黒 嘉 人 石 原 部 重 利 夫
逸見 晃典 井 上 正 文 伊 井 大 常 道 雄 岩 大 正 正 保 男 崎 崎 茂 茂 国
植田 守昭 上 村 真 彦 井 大 中 逸 美 三 梶 庭 彦 哉 浩 大 森 正 太 和 岡 保
小倉 貞一 甲 斐 藤 幹 健 久 保 寺 治 拓 夫 博 夫 大 梶 川 上 村 哲 達 輝 三 郎 太 一 充 一 久 優 弘 義 繁 博 楠 靖 浩
片崎 文一郎 加 神 昌 一 知 勝 夫 彦 三 昭 男 二 朗 一 健 和 貞 昭
川崎 武隼 久 甲 佐 伯 木 中 山 澤 渡 林 本 野 重 利 忠
國原 康修 博 雄 和 梓 格 郎 明 敏 績 二 朗
栗佐 伯 章 富 正 志 忠 良 省 治
三宮 野 富 正 志 忠 良 省 治
龍野 置 浦 美 谷 知 田 忠 良 省 治
玉置 浦 美 谷 知 田 忠 良 省 治
新浦 美 谷 知 田 忠 良 省 治
萬美 谷 知 田 忠 良 省 治
舟知 田 忠 良 省 治
本島 澤 堀 川 一 男
森柳 澤 堀 川 一 男
柳澤 堀 川 一 男
堀川 一 男

第14回「構造工学における数値解析法シンポジウム」

参加募集

- 主催：日本鋼構造協会
- 協賛：日本鉄鋼協会，他
- 期日：1990年7月17日(火)～19日(木)
- 会場：建築会館ホール
(〒108 東京都港区芝 5-26-20)
TEL 03-769-2977
- プログラム
論文発表 113編 (内、課題別講演 18編)
課題 1. コンピュータ・ビジュアライゼーションとその応用 (6編)
課題 2. スーパー/パラレルコンピューティング (6編)
課題 3. 構造形態解析と逆問題 (6編)

- 参加費：当日受付 3,000円 (学生 1,500円)
ピヤパーティ 2,000円 (学生 1,000円)
参加を希望される方は、はがきに「第14回構造工学における数値解析法シンポジウム参加申込み」と明記し、つぎの a)～e) までの5項目を記して1990年7月14日(土)までに下記担当係までお申し込み下さい。
a) 参加者の氏名，b) 勤務先・所属・職名，c) 連絡先住所及び電話番号，d) ピヤパーティの参加の有無，e) 発表論文の要旨
申込締切：平成2年7月14日(土)
- 申込み・問合せ先：
日本鋼構造協会「第14回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 TEL 03-212-0875)

日本鉄鋼協会平成3年度研究テーマの募集

本会は、鉄鋼に関連する学術・技術の研究面における産学連携の実をあげるために、講演大会、協会誌を通じた活動、各種研究会などによって、事業を展開しております。昭和61年以降、基礎研究を推進して新技術の開発に資するという面から、研究テーマ公募制度を実施してまいりましたが、今般、今後いっそう産学連携の成果を上げていくために、新しい運用制度を導入することにいたしました。

この事業は、広く研究テーマを公募し、応募、提案していただきました研究テーマを文書などにより公表して、大学、国公立研究所および鉄鋼企業の研究の方向がいかなるものを指向しているかを広く知らせ、また、これらの研究テーマを最適な研究活動の場、たとえば本会からの依頼研究、特定基礎研究や企業と大学との共同研究において、研究推進し、産学連携強化を図って行くことを目的としております。

今回の研究テーマ公募制度の従来との変更点は次のとおりです。

第一は、鉄鋼企業の主要技術課題をまず公示して、大学研究者の研究テーマ立案の際の参考とすることにした。企業から提示された主要技術課題の内容は表1のとおりです。具体的な研究テーマの立案に際しては、これらを参考にしてください。

第二は、基盤的基礎研究を重視して、新しく研究期間3年間の依頼研究制度を設けることにいたしました。この基盤的基礎研究については、上述の主要技術課題の枠組みにとらわれないで自由に研究テーマを選定していただいても結構です。表2の区分③-1に概要を記載しました。

第三は、本会の研究活動のうち、特定基礎研究会、独立の研究部会の研究テーマ並びに金属学会および学術振興会と本会との共同運営による鉄鋼基礎共同研究会に対して推薦する研究テーマも、今回のテーマ公募制度の中で一体として検討、選定されることとなりました。企業からも研究テーマの具体的提案をお願いいたします。本年度中に本会が広く研究テーマを募集することは、石原・浅田研究助成金交付研究のテーマを除いては、この1回に限られますので、関係者はこの点をご承知の上、奮ってご応募下さるようお願いいたします。

第四は、応募期限が7月31日までとなったこと、また、結果の発表時期が平成3年1月頃となったことであります。今回の応募テーマは平成3年度の協会活動に十分活用されることとなります。

以上、ご説明いたしました本事業の主旨をお汲み取りの上、下記要領にて研究テーマのご応募をいただきますようお願いいたします。

また、ご応募いただきました研究テーマは公開前提での取扱いとなりますので、下記5項の内容をご了承いただきますようお願いいたします。本会の研究組織の概要とこのテーマ募集との関係を表2に示しました。

記

1. 公募の対象となる研究テーマ

鉄鋼およびそれに関連する範囲とし、基盤的基礎研究の提案を歓迎します。範囲の詳細は本会講演大会の講演分類表をご参照下さい。

2. 応募目的区分

研究テーマは表2の区分のうち、いずれかの区分に応募目的を特定化して応募のこと。

研究費の金額水準も区分ごとの範囲に収めて下さい。

3. 応募資格 本会会員ならびに会員外一般

ただし、非会員は、応募テーマが本会の研究費支給の対象となった場合には、本会に加入するものとします。

4. 応募要領

4.1 提出書類 本会応募用紙に所定の項目について記入の上、提出する。(公開前提で記入のこと)

(1) 応募者の氏名、所属機関・部局・職名、所属機関所在地、電話番号、会員 No.

(2) 研究テーマ名(内容がわかるような表現とすること)

(3) 研究の内容

(4) 研究費の概算値(特定したテーマ区分の金額範囲内に収まっていること)

(5) 応募者の最近2年間の発表論文

4.2 応募用紙の請求及び提出先

(社)日本鉄鋼協会 技術部 〒100 東京都千代田区大手町1-9-4 経団連会館3階 TEL 03-279-6021

4.3 応募期限 平成2年7月31日必着のこと

5. 応募テーマの取扱い

5.1 選定

本会研究委員会が内規に基づいて整理、審査、選定する。

なお、選定に関する経緯、内容などの詳細については、お問い合わせに応じかねますのでご了承下さい。

5.2 提出書類・内容の取扱い

提出された資料は、すべて公開前提での扱いとし、下記のような形で公開します。

また、資料の返却はいたしません。

(1)「鉄と鋼」に、応募テーマ、整理・選定結果などの概略を掲載します。

(平成3年1月頃)

(2)詳細内容は必要に応じて関係者に配付します。

5.3 研究成果の発表方法

区分①～④の研究テーマについては、研究期間完了後、研究成果報告を提出していただき、研究委員長からの指定によって、講演大会発表、「鉄と鋼」掲載、部会活動報告書への掲載、シンポジウム開催等により発表するものとします。

5.4 その他 整理・審査の過程で、詳細資料の提示あるいは詳細説明をお願いすることもありますので、その節はよろしく願います。

6. 問合せ先 上記 4.2 に同じ

表 1 主要技術課題

平成2年度

分 類	具体的な課題	概 説
①高温反応と輸送現象	(1)れんが組織の形態に関するキャラクタリゼーション	骨材、気孔等の組織形態(形状、粒度分布、つながり具合等)の評価法の研究
	(2)流動層による鉱石還元挙動とメカニズムの解明	理論的裏付け
	(3)高炉内固体の伝熱係数の測定と解析	高炉シミュレーションモデル用伝熱係数の適正化
	(4)鋼の高純度化のための不純物除去反応	1)C, N, P, S, O等が数ppmオーダーの極微量領域 2)0.002%以下極低炭素溶鋼の脱炭反応
	(5)鋼中の微量不純物元素の低減技術、熱力学データの整備	Cu, Sn, Cr, V, Zn, As, Sb, Bi etc. の除去
	(6)熱間圧延鋼材の冷却カーブの厳密推定	正確な熱伝達率(被冷却材の形状・表面性状等に対応した)や変態潜熱データ
②表面・界面現象	(1)スラグ-メタルの界面(特に連铸パウダー)挙動の研究	鋼種別最適パウダー選定への理論的アプローチ
	(2)耐火物ノズルへの介在物付着現象の解明と防止技術	溶鋼注入ノズルへの Al_2O_3 系、あるいは、Ca(OS)系介在物の付着によるノズル閉塞の機構解明と防止策
	(3)冷間板圧延におけるトライボロジーの研究 1)表面性状予測トータルシステムの開発 2)焼付発生現象の基礎的解明	1)光沢、粗度、焼付等の予測 2)ロール・被圧延材材質及び潤滑剤の相互作用等
	(4)熱間加工のトライボロジー	高温・高圧下での潤滑、工具材質、焼付現象等の評価法の確立
	(5)表面処理の新技術としての溶融塩電解活用	イオン構造、電極反応等の解明
	(6)鋼板電めっきにおける電極機能損傷機構に関する基礎研究	不溶性陽極での主反応(酸素発生)と副反応(金属溶解など)の動力学的検討
	(7)プレコート鋼板の傷部腐食メカニズム	施工時や降雪時の塗膜傷からの腐食は、塗膜耐久性の良好な材料、例えば、ふっ素樹脂系などで特に顕著
	(8)鉄鋼と異種材料との複合化	電磁気特性、振動特性などの新しい機能の発現、理論解析技術
	(9)薄膜の表面構造と機能	後記⑦の(4)に同じ
	(10)超高真空内でのSiウェーハの表面状態の解析	後記⑦の(7)に同じ
③凝固現象	(1)鉄鋼鑄片の表面性状および凝固組織制御のための初期凝固機構および過冷現象の解明	凝固開始位置、初期凝固速度、鑄型との位置変化などの凝固要因との関係
	(2)多成分系鉄合金の凝固組織・偏析の制御技術	特に高炭素鋼領域での等軸晶生成挙動のモデル化、鑄造温度・電磁気力などの外力の効果の定量化等による成分系とリンクした凝固組織制御
	(3)連铸-直送圧延プロセスメタラジー	薄スラブ連铸-直送圧延プロセスにおけるマイクロ偏析(加工性・組織に多大な影響)の研究
④先進成形技術	(1)粉末冶金によるNear Net Shape成形技術と設備開発	被加工材、型材料、型設計、潤滑等の研究
⑤物性・相変態・組織制御	(1)バルク状態での電磁気力による変態・析出制御	TMCP処理に加えての電磁気力による変態や析出のコントロール
	(2)超微細結晶材料製造技術	結晶粒サイズをnmのオーダーで制御する技術

	(3)高純度鉄系合金鋼の物性解明	低 C, S, P, O, N 化で、例えば、ステンレス鋼の場合など、どのような性質が現われるか
	(4)熱間圧延材や熱処理材などの鋼材の降伏点現象の支配要因	引張試験時の降伏点の有無、降伏点伸びの大小等の変化
	(5)土木建築用高張力鋼材の遅れ破壊現象の解明と防止対策	高力ボルト F10T 以上級の鋼材のコンクリート内部での遅れ破壊も含めた基礎的研究
	(6)鉄鋼材料の変態組織からの機械的性質の予測法	延性、靱性、疲労等までの基礎的研究 1)組織要因の抽出(原理的考察) 2)熱処理/組織/特性のデータ集積(データベース) 3)予測式の作成
	(7)既存材料の極限特性化	限界特性の追求と利用
⑥計算機支援技術	(1)加工プロセスの連続化・無人化	AI 活用技術
	(2)計算材料科学	材料を微視的構成粒子の集合体としてとらえ、計算物理の手法を応用して、材料の発現機能(物性)を予測する
⑦分析・計測	(1)全波長域にわたる分光放射率と全放射率の関係の確定	放射温度計による測定値から、対象物の絶対的な温度を推定する
	(2)SEM による金属微細組織の現出法、観察技術	主要組織毎の新腐食液、観察法の研究
	(3)迅速その場分析用の高精度の多成分センサー測定技術制御技術	多機能集約型の精錬炉での高品質鋼の高生産性溶製
	(4)薄膜の表面構造と機能	蒸着析出薄膜の表面構造・性状面からの耐食機構の解明
	(5)シンクロトロン放射光を利用した各種分析技術の確立	放射光利用技術の確立
	(6)溶鋼のオンライン分析技術の確立	操業上のニーズ
	(7)超高真空内での Si ウェーハの表面状態の解析	酸化膜中の H と H ₂ O の存在状態の解明
⑧環境・エネルギー対策とガボロジー	(1)鋼スクラップ中の微量不純物元素の除去技術	前記④(5)に同じ
	(2)地球温暖化に対する鉄鋼業としての環境対策技術	1)アーク炉・加熱炉・熱処理炉などの効果アップ、Near Net Shape 化による歩留り改善等の省エネ対策 2)廃ガス中の CO ₂ 回収技術
	(3)廃棄物の資源化、純分の回収	1)産業廃棄物(ダスト、スラグ、汚泥、スケール、廃却れんが、塵埃など)のリサイクル技術 2)現在リサイクル不可能なスクラップの処理方法(革新的精錬技術など)
	(4)コンバインドプロセス	転炉・電気炉折衷式の効率的な新製鋼技術
	(5)製鋼設備の寿命延長	メンテナンス技術

表 2 研究テーマの区分と性格ならびに内容

区分	名 称	研究テーマの性格	研究期間	特別研究費	取扱いその他
①	鉄鋼基礎共同研究会テーマ	1)鉄鋼に関する基礎研究で(重要基礎研究・学際的研究・萌芽研究等)、本協会、日本金属学会及び日本学術振興会の三者の共同研究が適当なテーマ 2)企業及び大学からの提案を期待	5年間	約 200~250 万円/年・部会×2年目から3年間	1)本テーマとして採用されなかった場合は、提案者の了解を得た上で、④としての採用可否を審査し、不採用の場合は、⑤に区分を変更する。
②	特定基礎研究会テーマ	1)鉄鋼企業が必要とする重要な基礎研究で、大学・国立研究機関及び企業との共同推進が適当なテーマ	3年間	約 400~800 万円/年・部会×3年間	1)本テーマとして採用されなかった場合は区分①に同じ
③-1	単独研究依頼テーマ/基盤的基礎研究テーマ	1)鉄鋼技術の基盤的基礎研究、例えば、物性値、状態図等の研究で、単独に研究を依頼することが適当なテーマ 2)大学からの提案を期待 3)特定基礎研究会から研究者個人に研究を依頼	3年間	約 500 万円/テーマ・3年間(研究計画によっては、かなりな部分を初年度に支給するが毎年研究報告の義務あり)	1)毎年2テーマ程度 2)本テーマとして採用されなかった場合は区分①に同じ
③-2	単独研究依頼テーマ/単年度基礎研究テーマ	1)上記③-1を除く鉄鋼に関する基礎研究で、単独に研究を依頼することが適当なテーマ 2)その他は上記③-1の2)、3)に同じ	1年間	約 100~200 万円/テーマ	1)毎年数テーマ 2)本テーマとして採用されなかった場合は区分①に同じ
④	独立の研究部会テーマ	1)鉄鋼に関する基礎研究で、産学連携のグループ研究が適当なテーマを、本協会の研究費の付かないテーマとして取り上げるもの 2)企業及び大学からの提案を期待	—	—	1)本テーマとして採用されなかった場合は、提案者の了解を得た上で、⑤に区分を変更する
⑤	応募者/共同研究希望機関の直接協議テーマ	1)応募者と共同研究希望機関との直接の協議に任せることが適当な研究テーマ 2)大学からの提案を期待	—	—	
⑥	大規模研究プロジェクトテーマ	1)大規模研究プロジェクトとして、関係の省庁もしくは技術関係開発財団等に推薦あるいは連絡することが適当なテーマ 2)企業及び大学からの提案を期待	—	—	1)本テーマとして採用されなかった場合は区分①に同じ

第 15 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・1990年8月31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6千万円の資金をもっ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1988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

1991年1月から1991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. 渡航歴の有無
8. 海外での国際会議参加歴の有無
9. 本交付金受領歴の有無
10. 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
 3. 本会用プロシーディングスの購入

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 1990年8月31日(金)**10. 交付決定通知**

交付決定者には1990年10月12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。

石原・浅田研究助成金交付候補研究募集要領**申込締切日・平成2年6月30日(土)**

本会では鉄鋼の学術または技術に関する研究を補助育成する目的をもって、「石原・浅田研究助成金制度」を設け昭和47年度より助成金を交付しております。ついては、今年度の助成金を交付すべき候補研究を下記要領により募りますので、交付希望研究者は協会所定の様式をもって応募して下さい。

記

1. 交付対象

鉄鋼の学術または技術に関する研究に従事する本会会員、またはそのグループとし、研究者の年齢は平成2年4月1日現在満36才未満(昭和29年4月2日以降の生まれ)とする(大学院博士課程学生を含む)。ただし昭和61年度以降の交付金受領者は原則として除外する。

2. 研究期間・内容

研究期間は助成金の交付を受けてから2年以内とし、鉄鋼に関する学術あるいは技術への寄与が期待され、かつ着眼点または研究手法が独創的な研究とする。

3. 交付金額

1件50万円、8件以内

4. 申請方法

1)申請者 研究者本人またはグループ代表者

2)申請方法 協会所定の申請書にその内容を記載し申請するものとする。記載内容の項目は次のとおりである。

- (1) 研究課題
- (2) 研究者氏名、所属、他
- (3) 研究の目的
- (4) 研究の実施計画、方法
- (5) 研究の特色、独創的な点
- (6) 従来の研究経過、成果または準備状況
- (7) 同種研究の国内外における研究状況
- (8) その他

3)申請書請求および送付先

〒100 東京都千代田区大手町1-9-4 経団連会館3階 社団法人日本鉄鋼協会 技術部宛

4)申請書締切日 平成2年6月30日(土)

5. 選 考

本会研究委員会が選考内規に基づいて選考を行い、理事会で決定する。

6. 交付決定通知

交付が決定した時は研究者名・研究課題を会誌に報告し、同時に研究者またはグループの代表者に通知する。

7. 助成金の交付

本研究の助成金は研究者の所属する機関に経理を委託する。研究者が大学院博士課程の学生の場合には学生の指導教官を通じて所属大学に委託するものとする。

8. 報 告

本研究助成金を受けた研究者は、必ずその研究成果について2,000字程度の報告書を作成し研究期間終了後1か月以内(最終期限は平成5年2月末日)に提出しなければならない。この報告書は会誌「鉄と鋼」に掲載する。また研究成果について発表する際には本助成金を受けた旨を明記するものとする。

なお、助成金についての経理報告は必要がない。

9. 石原・浅田研究助成金について

昭和33年以来故石原米太郎殿(当時、特殊製鋼株式会社社長、同社は昭和51年9月に大同製鋼株式会社および日本特殊製鋼株式会社の3社合併により、大同特殊製鋼株式会社となる)の寄贈により石原米太郎研究資金が設定されその果実をもって研究助成金の交付を行っておりましたが、さらに昭和46年4月株式会社神戸製鋼所から寄贈された浅田長平記念資金の毎年の果実の過半も研究助成金にあてることになりました。そこでこれらを一つにまとめて「石原・浅田研究助成金」と改称して昭和47年度から交付しているものです。

日本鉄鋼協会北海道支部
平成2年度支部春季講演大会

共催 日本金属学会北海道支部

1. 日時:平成2年6月14日(木),15日(金)
2. 場所:北海道大学学術交流会館(札幌市北区北8条西5丁目)
3. プログラム:

6月14日(木)9:00~17:00

A会場(第1会議室)

1. 超伝導遷移に伴う合金軟化の理論
北大工 毛利哲雄, 他
2. 応力・歪曲線の計算機シミュレーション
北大工(院) 木村好里, 他
3. Au-Ni系固溶体における短範囲規則と原子変位の理論計算
北大工(院) 堤 純誠, 他
4. 計算機シミュレーションによる半導体/絶縁膜界面の構造解析I
北大工(院) 柴山環樹, 他
5. パーソナルコンピュータによる三元系状態図のファイリングとグラフィック表示システムについて
北大工(院) 大宮光裕, 他
6. III-V族混晶半導体の状態図計算における非経験的手法と Sub-lattice model の比較
北大工(院) 中村浩次, 他

支部評議員会 12:10~13:10(第2会議室)

支部総会 13:10~13:30(第1会議室)

7. $Ba_2YCu_3O_{7-x}$ の変形に伴う相変化
北海道職訓短大 江戸昇市, 他
8. イオンミキシング法によるチタンシリサイドの形成
北大工(院) 石山嘉英, 他
9. WC-Co系複合材料の組成傾斜化
北海道工試 酒井昌宏, 他
10. ハニカムサンドイッチ構造の曲げ強度特性
日鋼室蘭 野家和雄, 他
11. 金属微粉末製造法に関する研究
北大工 永井忠雄, 他
12. 雰囲気制御メカノフュージョンによる Cu-Al₂O₃ 複合粉の作製について
北海道工技センター 加賀 寿, 他

湯川記念講演 15:50~17:20

「90年代の自動車用材料—特殊鋼の動向—」

日産自動車(株)第二技術部 部長 小島久義

懇親会 18:00~19:30

B会場(第3会議室)

13. 小断面CCプロセスによるTiN微細化の研究(Ti炭窒化物による組織制御の研究 第2報)
新日鉄室蘭 高田啓督, 他
14. 高硫黄高酸素鋼製造におけるLFスラグ組成の考察
新日鉄室蘭 関内哲郎, 他
15. 製鋼現場で観測されるAlと酸素の反応について
新日鉄室蘭 山中 敦, 他

16. 塩化物溶融塩中溶融 Al からの Al₃Ti 生成
北大工(院) 熊谷剛彦, 他
17. 水素貯蔵合金を利用したアクチュエーターの開発と応用
日鋼室蘭 室 正彦, 他
18. 水素貯蔵合金を利用した水素回収・生成装置の運転条件とその性能
日鋼室蘭 伊藤文生, 他
19. 高炭素高硬度材の水素脆化現象
日鋼室蘭 大橋秀三, 他
20. 延性金属間化合物 Co₃Ti の水素環境脆化
室蘭工大 泉 博之, 他
21. 多結晶材の脆性と集合組織
北海道職訓短大 福地正明, 他
22. 多結晶体における3次元的粒径分布の推定法
北大工 松浦清隆, 他
23. Al-Mg合金のセレーションの結晶粒度依存性
北大工 久 正明, 他
24. 過共晶 Al-Si合金の疲労について
銅路工専 小林 勲, 他

6月15日(金)9:00~15:20

A会場(第1会議室)

25. チタン/鋼拡散接合界面性状に及ぼす鋼中 Si の影響
室蘭工大 千葉賢吾, 他
26. 金属・セラミックス系複合材料の界面反応制御について
北大工 黒川一哉, 他
27. 溶射皮膜を介した金属とセラミックスの接合
北海道工試 鴨田秀一, 他
28. 超音波顕微鏡によるセラミックス・金属接合体の残留応力と歪の同時測定を試み
北大工 成田敏夫, 他
29. 繰返し衝撃荷重による部分安定化ジルコニアの表面変形と超音波顕微鏡による音速測定
北大工(院) 柴田義光, 他
30. セラミックス・金属接合体中間材の高温酸化挙動
北大工(院)三浦一真, 他

特別講演 11:10~12:20

「高分解能電子顕微鏡法によるナノ構造の研究」

31. Si₃N₄ 焼結体の耐酸化性について
北見工大 学長 平林 真
32. 窒化ケイ素セラミックスのマンガニ蒸気メタライジング—第2報—メタライズ形成層の成長挙動
北海道工大 高島敏行, 他
33. MgO と Al₂O₃ からの MgAl₂O₄ の生成機構
室蘭工大(院) 村上英明, 他
34. 非磁性合金鋼の極低温熱膨張測定
室蘭工大 谷口年文, 他
35. 低放射化 Fe-Cr-Mn-Al合金の組織と耐酸化性
北大工(院) 水田賀夫, 他
36. 電子線/ヘリウム同時照射による316鋼のポイド形成
北大工(院) 日高康善, 他
37. 水素注入したCaO固溶ウスタイトの電子顕微鏡観察
北大工 且見美穂, 他

B会場(第3会議室)

- 38. マグネシウム合金押出材の低サイクル疲労特性
苦小牧工専 大島聡範, 他
- 39. Mg における変形双晶発生率と再結晶粒度
北大工 伊藤洋一, 他
- 40. 長繊維 SiC 強化 Al 合金材料の機械的強度
室蘭工大(院) 杉浦寿春, 他
- 41. 大型インコネル 706 鍛造材の機械的性質とクリープ特性
日鋼室蘭 榎本康雄, 他
- 42. 中炭素鋼の球状パーライト生成機構の検討(球状化焼鈍時間短縮技術の開発-2)
新日鉄室蘭 越智達朗, 他
- 43. 高窒素 18Mn-18Cr 鋼の強度と靱性
日鋼室蘭 波多野隆司, 他
- 44. Pb-Sn-Si₃N₄ 系合金めっきの摩耗特性
室蘭工大 西本康毅, 他
- 45. 組成の異なる Cu-Zn-Al 合金の安定化マルテンサイトの組織変化
北大工(院) 野中 泉, 他
- 46. Cu-Zn-Al 合金におけるベイナイトの成長速度異方性
北大工 武沢和義, 他
- 47. 鋼のベイナイト変態に関する 2, 3 の考察
旭川工専 中島和雄
- 48. 液体セシウム・タリウム合金の磁化率
北大理 岩岡法幸, 他
- 49. La-Sr-Mn 系酸化物の結晶構造と電気伝導
北海道工老技センター 下野 功, 他
- 50. Fe-Si-N 合金の焼入れ時効過程における Dipole の生成と消滅
室蘭工大(院) 小幡晃久, 他

4. 連絡先:

〒060 札幌市北区北 13 条西 8 丁目
北海道大学工学部金属工学科内
日本金属学会北海道支部事務局 (大貫)
TEL 011-716-2111 内線 6775

日本鉄鋼協会九州支部
第 71 回学術講演会および支部総会
共催 日本金属学会九州支部

- 1. 日 時: 平成 2 年 6 月 8 日 (金) 9:30~16:40
- 2. 場 所: 九州大学工学部 鉄鋼冶金講義室
- 3. 支部総会: 12:50~13:30
(会場: 鉄鋼冶金 1 番講義室)

4. プログラム

第 1 会場 (鉄冶 1 番講義室)

(午前)

収束電子線回析法による Cu₃Au 合金の規則度の決定
九大・院 藤本卓生
収束電子線回析法による Ni 基耐熱合金中の γ, γ' 相格子定数の測定
九大・院 國仲裕行
CuPt 合金の不規則化に伴う CBED-HOLZ パターンの変化
九大・院 中畑成二
分析電子顕微鏡 EDS 定量分析におけるバルク試料を

用いた K 因子の決定 九大・院 木野伸郎
分析電子顕微鏡 EDS 定量分析法の拡散係数測定への応用 九大・工 堀田善治
Al₂Ga_{1-x}As 多層膜の X 線回析法による評価 九大・応力研 佃 昇
方位制御したモリブデン双結晶の粒界構造 九大・総合理工 吉永日出男

(午後)

爆接クラッド材の接合特性 熊大・院 千葉幸弘
Ti スパッタを利用した Si₃N₄/SUS 304 接合における固相反応 鹿大・院 田畑勝宗
爆接チタン/ステンレス鋼クラッド材の接合界面構造 熊大・院 首藤純一
歪の緩和を考慮した相分離のシミュレーション 鹿児島高専 池田英幸
Fe-B-Si 系アモルファス合金の構造緩和による電気抵抗変化 九工大・院 白楽丈幸
軟磁性材料の磁気時効自動計測システム 新日鉄電磁鋼研 中村吉男
Fe₇₂Ni₂₈ 合金のマルテンサイト変態に及ぼす圧力効果 熊大・教 壹岐恵子
規則相 Fe₃Pt の磁性に及ぼす圧力効果 熊大・教 上床美也
Pd₃Ce 相における電気抵抗と Ce 価数の焼入温度依存性 九大・院 常盤 剛

第 2 会場 (鉄冶大学院講義室)

(午前)

準安定オーステナイト系ステンレス鋼の拡散型逆変態 九大・院工 上田精心
浸炭鋼の強度に及ぼす Cr, B の影響 住金鉄鋼研 村井暢宏
船用推進器用 18 Cr 系ステンレス鋼の諸性質に及ぼす組織の影響 三菱重工長崎研 斉藤正洋
Fe-Cr-C 合金の過冷凝固における溶質元素の挙動 九大・工・大学院 上宮田和則
Cr-Mo-Nb 系低合金鋼の焼入処理に伴う特性変化 住金小倉 津村輝隆
大入熱継手靱性の優れた造船用高張力鋼の関係 新日鉄大分厚板管理 川島善樹果
高周波焼入層の硬さ分布に及ぼす前組織の影響 住金小倉 宇野光男

(午後)

層状パーライトの球状化速度 九工大・工 長谷部光弘
低 C 鋼の熱延割れに及ぼす Mn, S 量と熱延条件の影響 新日鉄薄板研 赤松 聡
Ti 添加極低炭素鋼の冷延・焼鈍集合組織に及ぼす熱延板の残留ひずみの影響 新日鉄薄板研 瀬沼武秀
Nb 添加鋼の動的再結晶挙動 新日鉄大分技研 土師純治
3%Si-Fe の 2 次再結晶方位とクロス圧延圧下率の関係 新日鉄電磁鋼研 原勢二郎
Fe-3%Si 合金の二次再結晶進行中におけるインヒビ

ターの役割について 新日鉄電磁鋼研 吉富康成
超塑性鋼におけるキャビティ形成に及ぼす Ti, B 添加の影響 九大・院 水城英明
ステンレス鋼の冷間圧延における板表面の光沢の形成機構 新日鉄加工プロセス研 山本善康
プラスチックモデルによる薄スラブの幅抜け鍛造シミュレーション 新日鉄第三技研 渡辺和夫

第3会場 (鉄冶2番講義室)

(午前)
Fe-Cr-Mn 系合金の電子線照射効果 九大・院 井上博志
低温電子線照射した高純度 Fe-Cr 合金の陽電子消滅寿命測定 九大・総理工院 西和也
ニッケルのパルス熱衝撃による損傷と水素、ヘリウム予注入効果 九大・院 土肥謙次
グラファイト中の欠陥と陽電子消滅測定 九大・応力研 蔵元英一
イオン照射下での黒鉛の微細組織 九大・院 坂上武彦
イオン照射した Cu-Au 系のカスケードの観察 九大・院 七島慎一
電子線照射下での LiF のボイド超格子形成過程 九大・院 金田潤也

(午後)
Cu-Co 分散強化合金の高温変形機構 九大・総合理工 中島英治
固溶硬化合金の高温変形応力の変形履歴依存性 有明工専 宮川英明
Cu-W 人工複合材料の高温変形挙動 九大・院 森川龍哉
六方晶金属の2次錐面すべりにおける降伏応力の剪断方位依存性 熊大・工 安藤新二
脆性破壊伝播停止性能に関する一考察 新日鉄大分技研 石川 忠
大変形理論による粉末成形の有限要素法 新日鉄第三技研 松本絃美
Al-遷移金属系 MA 粉末の製造とその衝撃硬化 熊大・院 平田 茂
水中衝撃波による難成形性粉末の高密度硬化 熊大・院 友重竜一
粉末充填金属管の線材加工における欠陥の発生 九大・院 森部 毅

第4会場 (資源4階講義室)

(午前)
Cu 及び Ni コーティングした Al_2O_3 と溶融 Al のぬれ性 九大・工・院 宮原広郁
溶融 Fe-O 系合金の表面張力測定 九工大・院 田中泰邦
溶融塩におけるマランゴニ対流の直接観察 九工大・院 横山光一
アルカリ土類硼酸塩融体の導電率 熊大・工 砂山寛之
酸化物ガラスにおける Sn の原子価制御

九大・総理工・院 福元嘉彦
マグネシア・カーボン耐火材料の耐食性におよぼす TiO_2 の影響 熊大・院 西村泰司
 $SiCl_4$ の気相還元に関する基礎的研究 九大・院 植田稔晃

(午後)
炭化空内軟化溶融層の不均一化現象の解明 新日鉄製鉄研究 野村誠治
シンターケーキ構造に及ぼす Al_2O_3 成分の影響 新日鉄製鉄研究 川口卓也
装入物の降下と通気に及ぼす羽口からの粉吹込みの影響 新日鉄製鉄研究 中山岳志
粉鉱石の流動層還元 九大・院 松村俊秀
溶銑の同時脱珪・脱りん速度のモデル解析 九大・工 孫 海平
溶融スラグ中への Al_2O_3 の溶解速度 九大・院 内藤博之
酸化鉄-溶銑反応時のスラグフォーミング挙動に対するスラグ組成、温度の影響 新日鉄八幡技研 北村信也
直流磁場と直流電流による溶融金属表面波動の抑制 熊大・院 阿曾田正
極低炭素高 Al 鋼のノズル閉塞部の実態調査とその生成機構 新日鉄八幡技研 鎌取英宏

第5会場 (冶金4階共通セミナー室)
(午前)
硫酸塩浴からのクロムを含有する亜鉛合金の電析挙動 九大・院 牧野良則
反応拡散における界面移動について 九工大・院(東陶) 桑山健太
コンクリート鉄筋のカソード防食 九大・工院 井原和哉
Cl 成分を含む高温腐食におけるステンレス鋼のスケール生成挙動について 三菱重工長崎研 西尾敏昭
急冷凝固高炭素鉄合金リボンにおける非平衡相の生成と分解挙動 九工大・工 恵良秀則
白鑄鉄を溶射して得られた急冷凝固皮膜の特性 九工大・工 恵良秀則
TiNi 形状記憶合金薄膜の作製 安川電機・研 山下慎次

(午後)
凝固法における Y-Ba-Cu-O 系超伝導酸化物の組織形成 九大・工院 秦 弘毅
反応拡散法による YBaCuO 系超伝導酸化物の高 J_c 化 九工大・学生(現院) 松瀬貴裕
酸化物超伝導体の微視組織と J_c 値におよぼす衝撃圧力負荷の影響 熊大・院 花田 健
真空圧延接合法によるアルミニウムクラッド鋼の製造とその溶接特性 九工大 西尾一政
銅合金とステンレス鋼の拡散接合 久留米工大 益本広久

5. 問合せ先：日本鉄鋼協会 九州支部（新日鉄第三技術研究所 事務総括室内（協元））
〒805 北九州市八幡東区枝光 1-1-1
TEL 093-672-3014

**第7回国際圧力容器工学会議 (ICPVT-7)
論文募集のお知らせ**

標記会議が1992年5月31日から6月5日にわたりドイツ連邦共和国デュッセルドルフ市において開催されます。本会議においては、エネルギー生産、化学および石油化学プロセス、オイルおよび天然ガス掘削、環境保護等の分野における圧力容器および圧力保持機器の設計、製造ならびに使用において生起する問題に焦点を当てます。

論文の募集区分は次の通りです

Group A. Design and Stress Analysis of Pressure Vessels, Piping, Fitting and Special Components

1. Special Applications and Environmental Conditions
2. Creep, Relaxation, Fatigue, Seismic Excitation
3. Corrosion, Corrosion-Protection, Erosion
4. Special Components (Heat-Exchangers, Pumps, Compressors, Fittings, Flanges, Sealings)
5. Advanced Stress Analysis, Fracture Mechanics Techniques, Probabilistic and Risk Assessment

Group B. Materials and Manufacturing of Components

1. Metallurgical Developments
2. Assessment of Materials in Aggressive Environments
3. Advances in Welding and Bolting of Components
4. Factory and On-Site Manufacturing Techniques

Group C. Experimental Studies, Operating Experiences and Failure Analysis

1. Residual Life Prediction, Life-Time Extension, Availability
2. Small and Large Scale Experimental Techniques
3. Scale-up Approaches
4. Preventive Maintenance and Repair-Schedules
5. Feed-back from Failure Analysis

Group D. Quality Assurance, Non-destructive Testing, Inspection

1. Quality Assurance from Design to Start-up
2. Non-destructive Examination Techniques
3. Inspection Strategies, Surveillance and Operational Monitoring
4. Repair Procedures and Assessment of Integrity

論文発表を希望される方は、アブストラクトの提出方法など詳細を下記にてご確認ください。1990年8月20日までに送付して下さい。

〒101 東京都千代田区神田佐久間町 1-11
産報佐久間ビル 5F 日本高圧力技術協会気付
ICPVT アジア地区委員会委員長 飯田國廣殿
TEL 03-255-3486 FAX 03-255-3488

**システム制御情報チュートリアル講座
イーブニングスクール (F) コース
「ロボット工学基礎論」**

1. 主催：システム制御情報学会
2. 協賛：日本鉄鋼協会、他
3. 日時：1990年7月17日（火）20日（金）27日（金）31日（火）8月3日（金）18:00～20:30
4. 会場：大阪マーチャндаイズマートビル2階会議室（大阪市中央区京橋）
5. 講師：京大工学部教授 吉川 恒夫
6. テキスト：ロボット制御基礎論（コロナ社）
7. 定員：40名
8. 聴講料：協賛学協会員 25,000円
学生 20,000円
9. 講義概要：
第1日：概説と解析の基礎—ロボットの機構と制御装置について概説し、ロボット機構解析に必要な、座標系、同次変換などについて説明する。
第2日：運動学—リンクパラメータ、ヤコビ行列、逆運動学問題の解法などについて説明する。
第3日：動力学—ニュートン・オイラー法、ラグランジュ法、運動方程式の利用法などについて説明する。
第4日：位置制御—線形フィードバック制御、2段階制御など各種位置制御方式について説明する。
第5日：力制御—インピーダンス制御、ハイブリッド制御などについて説明する。
10. 問合せ先：
〒606 京都市左京区吉田河原町 14 番地
システム制御情報学会
TEL 075-751-6413

第7回セラミックス特性の測定技術ノウハウ講習会

1. 主催：日本セラミックス協会関東支部
2. 協賛：日本鉄鋼協会、他
3. 日時：平成2年7月18日（水）9:20～16:50
4. 会場：日本セラミックス協会3階会議室（東京都新宿区百人町 2-22-17）
TEL 03-362-5232
5. 定員：60名（定員になりしだい締切ります）
6. プログラム：
(1) 射出成形 (2) 鋳込成形 (3) 押出し成形
(4) 粉末加圧成形（CIP、一軸加圧）
7. 参加費：協賛学協会員 10,000円
学生会員 2,000円（消費税込み）
8. 申込み・照会先：
〒169 東京都新宿区百人町 2-22-17 日本セラミックス協会 第7回「セラミックス特性の測定技術ノウハウ」講習会係 TEL 03-362-5232

第31回高圧討論会講演募集

1. 主催：日本高圧力学会
2. 協賛：日本鉄鋼協会，他
3. 日時：11月19日(月)～21日(水)
4. 会場：大阪国際交流センター(〒543 大阪市天王寺区本町8-2-6) TEL 06-772-5931
5. 講演募集テーマ：
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
6. 講演募集要領：
申込締切：7月14日(土)
原稿締切：9月10日(月)(必着)
7. 参加費：協賛会員 2,000円，学生 1,500円，要旨集 4,000円
8. 申込先・問合せ先：
〒560 豊中市待兼山町1-1 大阪大学教養部 地学科久米研究室内 第31回高圧討論会準備委員会 (TEL 06-844-1151 内線 5300 中井，FAX 06-843-7194)

第33回自動制御連合講演会講演募集

1. 主催：システム制御情報学会，他
2. 参加学協会：日本鉄鋼協会，他
3. 期日：11月14日(水)・15日(木)・16日(金)
4. 会場：京大会館
(京都市左京区吉田河原町15-9 TEL -075-753-8311)
5. 研究発表：
講演時間は討論を含み15分の予定。前刷原稿は1,480字詰原稿用紙2枚(4枚まで可。ただし4,000円の超過印刷料必要。原稿には図，表，写真，英文による題名・所属・アブストラクト<約100語>を含む。原稿は和文・英文いずれでも可。
第1部(理論)
最適制御，制御系設計，同定・検定・推定，システム解析，むだ時間・分布定数系，モデリング，パタン認識，オートマトン，適応および学習制御，最適化法，知識工学，ファジィ理論，ニューラルコンピューティング，信頼度解析，振動解析など。
第2部(制御要素と機器)
ロボット，アクチュエータ，マイクロメカニクス，フレキシブルオートメーション，マイクロエレクトロニクス，パワーエレクトロニクス，油空圧システムなど。
第3部(応用)
各種システムに対するモデリングと制御(工学・社会・環境・経済・経営・医用・生体・交通・教育システムなど)，故障診断，システム情報処理(画像・音声など)，計算機システム，CAD/CAM，CIM，CAI，エキスパー

トシステム，ヒューマン・インターフェースなど。

第4部(計測)

- センサ・トランスデューサ，信号処理，画像計測，計装システム，計測ソフトウェアなど。
6. 申込み及び原稿提出締切日：
1990年7月31日(火) 必着
 7. 講演申込金：1件 3,000円
 8. 申込み・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内システム制御情報学会 TEL 075-751-6413，FAX 075-751-6037

セミナーニューラル/ファジィの新しい展開を探る

1. 主催：システム制御情報学会
2. 協賛：日本鉄鋼協会，他
3. 期日：<大阪>6月28日(木)・29日(金)
<東京>7月4日(水)・5日(木)
4. 会場：<大阪>なにわ会館 葛城の間
(大阪市天王寺区石ヶ辻町19-20)
<東京>ダイヤモンドホール社10階ホール
(東京都千代田区霞が関1-4-2)
5. プログラム
第1日 9:30～16:30
神経回路と視覚情報処理
大阪大学 福島 邦彦(大阪会場)
ネオコグニトロンと並列処理
NHK 伊藤 嵩之(東京会場)
ニューラルネットの新しい学習アルゴリズムと各種予測問題への適用
徳島大学 馬場 則夫
ニューラル・コンピューティングと知識情報処理
京都大学 西川 禎一
ファジィ・ニューロ融合制御「ニューラルネット駆動型ファジィ推論」
松下電器 林 勲
第2日 9:10～15:50
ファジィ制御の基礎理論 大阪電通大 水本 雅晴
ファジィ制御の実システムへの応用
国際ファジィ工学研究所 安信 誠二
光ファジィコンピュータ 広工大 玉野 和保
ファジィチップコントローラ
オムロン 石田 勉
16:00～19:00
パネル討論会
「ファジィ・ニューラルネットの今後の展望」
6. 聴講料：協賛学協会員 30,000円/学生 15,000円
(消費税込，いずれもテキスト1冊含む。)
テキストのみ：会員 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

平成2年度溶接技術基礎講座

- 主催：溶接学会
- 協賛：日本鉄鋼協会，他
- 期日：平成2年6月4日（月），5日（火）
- 会場：日本溶接技術センター大講堂
（川崎市川崎区本町 2-11-19）
TEL 044-222-4102

5. プログラム：

第1日

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

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

- 受講料：協賛学協会会員 20,000 円
（テキスト代を含む。）
- 定員：100名（申込先着順）
- 申込先：
〒101 東京都千代田区神田佐久間町 1-11
溶接学会 講習会係
TEL 03-253-0488

関西支部

本多光太郎記念行事講演会

- 共催：日本鉄鋼協会，日本金属学会
- 日時：平成2年7月13日（金） 13：30～16：30
- 場所：阪大溶接工学研究所 荒田記念館
（茨木市美穂ヶ丘 11 番 1 号）
（道順：阪急千里線 北千里駅 下車
徒歩15分） TEL 06-877-5111
- 講演：
 - 「超高電圧電子顕微鏡と材料科学」
近大理工学部教授・阪大名誉教授 藤田 広志
 - 「インテリジェント材料とイオン工学」
イオン工学センター副社長・京大名誉教授
高木 俊宣
- 連絡先：日本金属学会関西支部
京都市左京区吉田本町
京都大学工学部金属系教室 小岩 昌宏
FAX 075-751-7844 TEL 075-753-5462

第82回腐食防食シンポジウム

「塗膜診断と耐久性予測技術の現状と課題」

- 主催：腐食防食協会
- 協賛：日本鉄鋼協会，他
- 日時：平成2年7月13日（金） 10：00～16：30
- 場所：蔵前工業会館（東京都港区新橋 2-19-20）
- プログラム
オリエンテーション 大日本塗料 田辺弘往
1. 缶分野 東京理科大学 関根 功
2. 自動車分野 関西ペイント 藤谷俊英
3. プレコートメタル分野 日新製鋼 福本博光
4. 建築分野 金属材料技術研究所 黒沢勝登志

- 船舶分野 IHI 技術研究所 田中通夫
- 橋梁分野 鉄道総合技術研究所 桐村勝也
- コンクリート分野 大日本塗料 田辺弘往
- プラント分野 新日本製鉄 本間宏二
- パイプ分野 NKK 鉄鋼研 布村恵治
- 総合討論

- 参加費：協賛学協会会員 4,000 円
- 問合せ先：〒110 東京都台東区東上野 6-23-5
第二雨宮ビル 腐食防食協会
TEL 03-844-3553

第22回溶融塩化学討論会論文募集

- 主催：電気化学協会溶融塩委員会
- 共催：日本鉄鋼協会，他
- 日時：11月8日（木），9日（金）
- 会場：九州工大工学部
（北九州市戸畑区仙水町 1-1）
- 討論主題：1) 溶融塩の物性とその応用，2) 溶融塩
とエネルギー変換，3) 高温化学・プラズマ化学
とその応用
- 講演申込締切：7月14日（土）
講演要旨原稿締切：10月1日（月）
参加登録締切：10月12日（金）
- 参加登録費：共催学協会会員 予約 5,000 円（当日
6,000 円），学生会員 3,000 円（当日 4,000 円）。
要旨集のみ，会員 3,000 円。
- 懇親会：11月8日夕刻 会費 6,000 円
- 問合せ・申込先：
〒804 北九州市戸畑区仙水町 1-1
九州工業大学工学部物質工学科内
第22回溶融塩化学討論会 世話人 松永守央
TEL 093-871-1931，内線 379
FAX 093-881-3418

第28回高温強度シンポジウム講演募集

- 主催：日本材料学会
- 協賛：日本鉄鋼協会，他
- 期日：平成2年12月6日（木），7日（金）
- 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4丁目1番1号）
TEL 03-432-7261
- 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，熱疲労
（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）
- 講演申込締切：9月5日（水）（必着）
- 前刷原稿締切：10月15日（月）（必着）
- 問合せ・申込先：
〒606 京都市左京区吉田泉殿町 1-101 日本材料
学会高温強度シンポジウム係
TEL (075) 761-5321