

////////////////////
会 告
 //////////////////////

第 133 回西山記念技術講座

エネルギー生産と材料へのニーズ
—— 現状と将来展望 ——

主催 日 本 鉄 鋼 協 会

I 期 日 平成2年2月14日(水)・15日(木)

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]

9:40~11:00	エネルギー問題の現状と今後の動向	横浜国立大学 電子・情報工学科	関口 忠
11:00~12:00	石油掘削用耐食材料	新日本製鉄(株) 鋼管研究センター	小川 洋之
13:00~14:10	発電用ガスタービンと材料	(株)日立製作所 日立研究所	福井 寛
14:10~15:20	超超臨界圧発電と材料	三菱重工業(株) 長崎研究所	増山不二光
15:30~16:40	燃料電池と材料	大阪工業技術試験所 無機機能材料部	宮崎 義憲

[第2日]

9:30~10:40	石炭のガス化と材料	(株)日立製作所 日立研究所	森本 忠興
10:40~11:50	軽水炉発電と材料	電力中央研究所 柏江研究所	高尾 武
13:00~14:10	高速増殖炉の開発・実用化と材料	動力炉・核燃料開発事業団 機器構造開発部	二瓶 勲
14:10~15:20	高温ガス炉の開発動向と材料	日本原子力研究所 東海研究所	近藤 達男
15:30~16:40	核融合炉用鉄鋼材料の現状と将来	名古屋大学 材料機能工学科	細井 祐三

III 講演内容

1) エネルギー問題の現状と今後の動向 関口 忠

(1)エネルギー需給の動向, (2)新省エネルギー技術と(地球)環境問題, (3)エネルギー新技術開発の現状(原子力-核分裂炉と核融合炉; 石炭・合成燃料関連; および燃料・新型電池, 太陽エネルギー, 地熱エネルギーその他の新エネルギー), (4)エネルギー技術開発における新材料(新合金, セラミックス, 複合材料など)への期待, (5)国際協力(対先進工業国および発展途上国).

2) 石油掘削用耐食材料 小川 洋之

最近の石油・天然ガス生産環境は, H₂S, CO₂を存在せしめる, 資源, 生産構造に起因する要因が増加し, 使用される鋼材に対して, 厳しい腐食環境が形成されている. また, 生産効率を上げるために, 油井管, ラインパイプの高強度化に対する市場ニーズも依然高い.

このような背景のもとで, 本章は, (1)油井・ガス井環境の腐食環境条件の定量化, (2)鋼材の使用性能の限界条件を構成する腐食形態と環境因子, (3)市場ニーズを満足する材質特性と材質設計, を主要論点として解説する.

3) 発電用ガスタービンと材料 福井 寛

ガスタービンは建設費が安価, 起動時間が短い, 全自動化が可能等の多くの利点があるため, 電力ピークロード用及びベースロード用として需要が増加しつつある. 最近のガスタービンは, 効率向上のため高温・高圧化さらには燃料の低品位化への傾向にあり, 高温部に使用される耐熱材料の開発が望まれている. 高温部材として燃焼器用, 動翼及び静翼用, デスク用材料さらに精密鑄造及び耐食性コーティングについて現状と将来展望を述べる.

4) 超超臨界圧発電と材料 増山不二光

火力発電の高効率化による省エネルギーを目的として蒸気温度及び圧力を上昇させた超超臨界圧発電プラントの開発が進められている. 蒸気条件が高温高圧化した場合にはプラントの高温耐圧部材に高温強度, 高温腐食, 水蒸気酸化など種々の面で問題が生じてくる. ここでは超超臨界圧発電における材料問題と材料の開発, 実用化状況を実機での経験, 試験結果及び今後の方向を含めて述べる.

5) 燃料電池と材料 宮崎 義憲

燃料電池による発電は発電効率が高いことによる省エネルギー性, 騒音・大気汚染物質が少ないことによる環境保

全性、使用燃料の多様化による脱石油化等の特長をもつため、その早期実用化が望まれ、現在日本をはじめ欧米において積極的な技術開発が進められている。本講では、燃料電池、及び、燃料電池発電システムについて概説するとともに、燃料電池技術の開発状況、燃料電池技術における材料技術の関わり、及び、開発課題について述べる。

6) 石炭のガス化と材料 森本 忠興

石炭のガス化はそのプロセスが比較的単純で大規模化や環境対応性に優れ、製品ガスの用途が広いことから、石油代替エネルギー技術として有望視されている。反面、高温還元性雰囲気での金属材料の腐食、固・気混相流による摩耗、石炭スラグによる耐火物の侵食など、装置材料が対応しなければならない課題は多岐にわたる。本講では石炭ガス化プロセスの概要とその環境、ガス化炉及び周辺機器の材料問題、対応材料の特性及び課題等について述べ、今後の材料開発への参考に供したい。

7) 軽水炉発電と材料 高尾 武

我が国の電気事業は軽水炉の供用期間延長による生涯発電コストの低減を目的として、プラント長寿命化の検討を行っている。プラントの長寿命化を達成するには、機器を構成する各種鉄鋼材料の劣化度や余寿命を精度良く推定する手法の確立が必要である。本講では長寿命化に関連して軽水炉用鉄鋼材料の進歩の歴史を振り返るとともに、最近の余寿命評価技術を解説し、将来展望を述べる。

8) 高速増殖炉の開発・実用化と材料 二瓶 勲

高速増殖炉の実用化のために、現在最も力を注いでいる点は、経済性の向上であり、軽水炉に匹敵できる合理的なプラントの概念を構築する努力が続けられている。材料開発の観点からみると、構造材料の領域では、①高温材料の開発、②非弾性解析法の整備、③高温破壊力学手法の適用及び④高温構造設計基準の高度化、整備等であり、炉心・燃料の領域では①長寿命燃料の開発、②高性能遮蔽材の開発及び③燃料設計手法の高度化等である。本講演では、これらの課題に関し、鉄鋼材料に関連する開発の現状と今後の展開について紹介する。

9) 高温ガス炉の開発動向と材料 近藤 達男

黒鉛炉心とヘリウム冷却をシステムの物質系構成の特色とする高温ガス（原子）炉は、到達温度と安全性の高さにおいて抜群とされるが、これをプロセス熱源として、高温で安定に利用するには信頼できる中間熱交換器の実現が不可欠である。高温ヘリウム特有の化学環境で耐久性を発揮する構造用耐熱合金の開発のために生み出された研究開発基盤、材料技術、長期耐久挙動に関する知見を中心に過去 20 年間の開発の経過と現状を述べる。

10) 核融合炉用鉄鋼材料の現状と将来 細井 祐三

核融合炉構造材料としての鉄鋼材料を考えた場合、量的にも質的にも重要な部材は、巨大な超伝導マグネットを支える極低温非磁性鋼と、プラズマ閉じ込めのための巨大な真空容器の第一炉壁材およびブランケット構造材であろう。本講では主として第一炉壁材の研究開発の動向について述べる。第一炉壁材は 14 MeV の中性子照射に対する対照射損傷性と共に、高温強度、高温組織安定性、耐食性などが要求される。また最近、炉の保守、廃棄などに関連して、材料の低放射化につき強い関心が払われている。これらの諸問題につき、研究の現状と将来の課題について、その概要を紹介する。

IV 聴講無料

V テキスト代 定価 6,180 円 (本体 6,000 円, 消費税 180 円) (テキストは平成 2 年 1 月下旬刊行予定)

会員割引価格 5,150 円 (本体 5,000 円, 消費税 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 94 回塑性加工懇談会

「恒温鍛造技術の到達点と将来展望」

1. 主 催：日本塑性加工学会
2. 協 賛：日本鉄鋼協会、他
3. 日 時：平成 2 年 1 月 19 日(金) 10:30~16:30
4. 会 場：(株)神戸製鋼所中央体育館会議室
〔神戸市中央区脇浜町〕 Tel. 078-261-4563
5. プログラム：10:30~15:00
恒温鍛造の位置付け：Ni 基超合金の粉末冶金法による素材の製造技術：型材料技術。

潤滑技術：シミュレーション技術：チタン合金の鍛造技術：ニッケル基超合金の鍛造技術：見学：恒温鍛造技術の将来展望。

6. 定 員：40 名 (定員になり次第締切り)
7. 参加費：協賛学協会員 4,000 円 (学生会員は半額) 資料代を含む
8. 申込先：(社)日本塑性加工学会
〔〒106 東京都港区六本木 5-2-5 トリカッビル 3F 電話 03-402-0849 FAX 03-402-0965〕

第 134 回西山記念技術講座

土木・建築材料の現状と将来

主催 日本鉄鋼協会

I 期 日 平成 2 年 5 月 9 日 (水)

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 演題および講師 (敬称略)

9:30~11:00	土木建築用鋼材の最近の動向と将来	新日本製鉄(株) 建材開発技術部 坂田 八郎
11:00~12:00	新しい防火設計と鋼構造	千葉大学 建築工学科 斎藤 光
13:00~14:00	新建材としての制振鋼板	NKK 建材センター 千葉 範夫
14:00~15:00	土木建築用新形鋼 (H 形鋼と鋼矢板)	川崎製鉄(株) 鋼材技術部 志賀 勝利
15:10~16:10	ニューRC 用高強度鉄筋	(株)神戸製鋼所 スラグ建材部 永井 義規
16:10~17:10	ステンレス鋼の建築構造への利用技術に関する最近の動向	住友金属工業(株) 建設技術部 大竹 章夫

III 講演内容

1) 土木建築用鋼材の最近の動向と将来 坂田 八郎

内需主導型経済への移行に伴う国内建設需要の増大を背景として、建設分野においてさまざまな動きが起こっている。土木・建築用鋼材の最近の動向として、マーケットの状況とユーザーニーズに応えるための技術上の問題を報告する。土木と建築の分野は、官需・民需の違いや技術上の重点課題の違いにより、一元的に捉えられないので個別に説明する。又、今後の市場動向をふまえた土木・建築用鋼材の近い将来を予測してみる。

2) 新しい防火設計と鋼構造 斎藤 光

建設省総プロによる「建築物の総合防火設計法」の解説と海外における鋼構造の各種の新しい防火設計例について説明する。

3) 新建材としての制振鋼板 千葉 範夫

薄鋼板の技術と高分子技術の組合せにより、制振鋼板が製鉄メーカーにより商品化された。2枚の薄鋼板の間に特殊樹脂層を持ったこの複合素材は、衝撃を受けた時に発する従来の金属音を、樹脂層のせん断ずれにより振動エネルギーを熱エネルギーに変換する事によってかなり解消する事ができる。現在、自動車や家電分野で使用されているが、新建材としても、きわめて有効であり屋根、床、階段について事例によりその可能性を解説する。

4) 土木建築用新形鋼 (H 形鋼と鋼矢板) 志賀 勝利

形鋼は、圧延製品としての経済性と機能性により、土木建築分野の構造材としての広範囲に使用されている。その大部分は従来からの標準型形鋼ではあるが、最近需要者からの要求と、逆に製造者側からの提案により、新たな機能を付加した形鋼が活発に開発されている。それら新形鋼の中から、外法一定 H 形鋼、重防食鋼矢板など代表的な新形鋼を取り上げて、開発された背景、開発上の問題および開発品の特長などを概説する。

5) ニューRC 用高強度鉄筋 永井 義規

建設省では昭和 63 年度より 5 ヶ年計画で総合技術開発プロジェクト「鉄筋コンクリート造建築物の超軽量・超高層化技術の開発」を開始した。

本総プロでは高品質・高強度の材料を用いて現在の材料および設計法では実現しえない超高層建築物や広い空間をもつ建築物の創造を可能にすることならびにその普及を目標としている。

使用される鉄筋は高強度で延性の大きな高品質の鉄筋 (SD70) が要求されておりそれらを含めた高強度鉄筋の動向等について概説する。

6) ステンレス鋼の建築構造への利用技術に関する最近の動向 大竹 章夫

建築分野の需要家ニーズに応えるべく、メーカー共同でステンレス鋼構造設計・施工規準の作成を行い、SUS 304 材を用いる低層建物の規準を作成した。その経緯および内容を紹介する。

本成果は 1988 年から 5 ヶ年計画で推進している建設省総合技術開発プロジェクト「建設事業への新素材・新材料利用技術の開発」に引継がれ、現在、適用材料および利用技術の拡大を行っているが、その開発内容を本プロジェクトで行ったユーザーニーズのアンケート調査結果と併せ紹介する。

IV 聴講無料(事前申込み不要)

V テキスト代 定価 6,180 円(本体 6,000 円, 消費税 180 円)(テキストは平成 2 年 4 月下旬刊行予定)
 会員割引価格 5,150 円(本体 5,000 円, 消費税 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)

論文賞に関するお知らせ

本会名誉会員、元会長 故 澤村 宏博士のご遺族より本会に寄付された資金により、澤村論文賞を設けることが昭和 63 年 3 月 31 日の本会第 73 回通常総会において、承認されました。従来論文賞は和文会誌、欧文会誌の両誌に掲載された論文の中から選定し、俵論文賞*として授与されてまいりましたが、澤村論文賞設置に伴ない両賞が次の通りとなりましたのでお知らせ致します。

項 目	俵論文賞	澤村論文賞
対 象	会誌「鉄と鋼」に掲載された前 1 か年の論文および技術報告	会誌「ISIJ International」に掲載された前 1 か年の論文
件 数	毎年 5 件以内	毎年 3 件以内
授与時期	秋季講演大会 (従来の春季講演大会時を平成 2 年より変更)	秋季講演大会 (平成 2 年秋季大会より実施)
候補論文の 推薦等	理事、前会長、評議員、支部長、常務委員、 維持会員および編集委員。 また論文の寄稿者は、その論文に限り、 候補論文として応募することができる。	左に同じ
候補論文の 推薦等の締切	毎年 2 月末	左に同じ

*本会創立者の 1 人で、名誉会員、元会長故 俵 国一氏記念資金より昭和 9 年に本会へ寄贈された資金により設置されたものであります。

注：候補論文の推薦あるいは応募は、所定の用紙で行うこととなっております。

必要な方は事務局へご連絡下さい。

連絡先 日本鉄鋼協会編集課 電話 03-279-6021(代) (担当) 俵論文賞 阿部、澤村論文賞 中村

シンポジウム

金属スクラップからの不純物の除去

- 主 催：日本金属学会
- 協 賛：日本鉄鋼協会、他
- 日 時：1990 年 1 月 25 日(木) 10:00~17:00
- 場 所：千葉工業大学(津田沼)
- 内 容：アルミ資源のリサイクル：銅および亜鉛のリサイクルの現状：非鉄金属スクラップからの不純物の除去のための熱力学。
鉄スクラップからのトランプエレメント除

去の熱力学：ハロゲンおよびハロゲン化物によるトランプエレメント除去の可能性：ファインスチール。

鋼中微量不純物元素の冶金的挙動：プラズマによる溶鉄の脱銅と脱錫：カルシウムを用いての溶鉄からの脱燐と脱窒

6. 参加費：協賛学会員 3,000 円 学生会員 1,000 円

7. 前刷代：1 冊 1,236 円(送料 250 円)

8. 申込み・照会先：日本金属学会事務局

Tel. 022-223-3685

平成 2 年秋季 (第 120 回) 講演大会 討論会 討 論 講 演 募 集

平成 2 年秋季 (第 120 回) 講演大会 (2 年 9 月 25 日～27 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) 「焼結プロセスの物理的・化学的制御による焼結鉱の歩留り向上技術」 座長 小幡 晃志 (川鉄)

近年設備集約化のもとで高炉の出鉄増が要請され、それに伴って装入原料面での手当が重要になっております。従って高炉の主原料なる焼結鉱の増産方法を考える場合、焼結プロセスの弱点である低歩留りの改善が有力な手段となります。このような観点から「焼結プロセスの物理的・化学的制御による焼結鉱の歩留り向上技術」を討論したいと思っております。ここで化学的制御とは化学成分、焼結反応温度等による制御を称します。

本討論では焼結工場内の歩留り向上対策のみならず、高炉工場における槽下篩分、装入方法、細粒焼結鉱の使用等も含めたいと思っております。

つきましては関係各方面からの多数の研究発表と、活発な討論を期待します。

(II) 「連鑄鑄型内の溶鋼流動とその制御技術」 座長 溝口 庄三 (新日鉄), 副座長 宮原 忍 (NKK)

連鑄鑄型内の溶鋼流動が鑄片品質に大きな影響を与えることは古くから知られていたが、昨今の高速鑄造化や品質要求の高度化、極低炭素鋼の製造量増大等の動きの中で、その重要性は益々高まっている。一方、センサーを含めた検出システムや流動解析、電磁気利用等の各種基盤・要素技術開発も進み、溶鋼流動の直接的制御技術の開発も着実に進展しつつある。本討論会では、スラグ/メタル界面現象や流動解析に新しい試み等から連鑄プロセスでの応用開発事例に至る基礎から応用分野について幅広く発表して載せ、技術課題と将来展望について討論したい。多数の参加を期待する。

(III) 「鉄鋼製品の表面疵検査技術」 座長 永沼 洋一 (新日鉄)

鉄鋼製品の表面品位に対する要求の厳格化、検査要員の合理化などのニーズに対応して、各種のインライン表面疵検査装置が開発・実用化されています。しかし、現状の検出精度は必ずしも満足すべきものではなく、いくつかの改善・開発すべき課題が残されているのが実態です。本討論会では、鉄鋼製品のインライン表面疵検査装置 (介在物検出を含む) の装置や信号処理技術の開発、利用技術などについて、現状と課題・今後の改善と開発の方向について討論します。鉄鋼製品の検査に参考となる、他の製品の検査技術も含めて、各方面からの多数の発表と参加を期待します。

(IV) 「極低炭素薄鋼板材料における最近の進歩」 座長 高橋 政司 (住金), 副座長 秋末 治 (新日鉄)

侵入型固溶元素を固定した極低炭素鋼は、冷延鋼板の連続焼鈍法の発達とともに開発され生産量が増大し、近年は加工用溶融亜鉛めっき鋼板の母材あるいは絞り性の良い熱延鋼板への適用、開発が進められている。この材料は絞り性や延性に優れ非時効性という長所がある一方、加工脆化や低溶接強度等の難点もある。この極低炭素薄鋼板材料の冶金について、基礎、製造プロセス、材料特性および利用技術等に関する諸問題の現状と今後の展望を討論したい。各方面からの参加を期待する。

2. 申込締切日 平成 2 年 4 月 20 日 (金)

3. 申込方法 討論会参加ご希望の方は討論会申込書をご請求下さい。申込用紙には必要事項ならびに申込書表面に 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. 講演原稿締切日 平成 2 年 6 月 15 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) にワープロまたは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・講演者の発表 「鉄と鋼」(平成 2 年 9 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. 3 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
日本鉄鋼協会編集課 TEL 03-279-6021

平成 2 年秋季 (第 120 回) 講演大会案内

平成 2 年秋季講演大会は下記により開催されることになりましたのでお知らせします。

期 日 平成 2 年 9 月 25 日 (火)～27 日 (木)

会 場 東北大学教養部 (仙台市川内)

第 14 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3月2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1987年7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

1990年7月から1991年6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 1990年3月2日（金）

10. 交付決定通知

交付決定者には1990年4月13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。

シンポジウム

高温超電導体の実用化への展望

1. 主 催：日本金属学会
2. 協 賛：日本鉄鋼協会、他
3. 日 時：1990年1月17日（水）9:30～17:15
4. 場 所：金材技研大会議室（目黒区中目黒）
5. 内 容：超電導体の開発を考える：材料科学から見た実用化への課題：磁束線のふるまいと臨

界電流、薄膜化技術の現状と展望：エレクトロニクス応用への課題。

線材化技術の現状と展望：実用面からみた課題。

6. 参加費：協賛学会員 3,000円 学生会員 1,000円
7. 前刷代：1冊 1,030円（送料 250円）
8. 申込み・照会先：日本金属学会事務局
Tel. 022-223-3685

第14回「構造工学における数値解析法シンポジウム」

論文募集

1. 主催：日本鋼構造協会
2. 協賛：日本鉄鋼協会，他
3. 期日：1990年7月17日(火)～19日(木)
4. 会場：建築会館ホール
5. 日程：論文発表申込締切日 1990年2月28日(水)
論文原稿提出締切日 5月19日(土)
参加申込締切日 7月14日(土)
6. 講演申込分類
 - I 基礎理論および計算法(数学的基礎，非線形問題，接触問題，時間依存問題，その他)
 - II 構造解析(構造理論および応用，材料非線形，幾何的非線形，境界非線形，振動および波動，最適化および信頼性，構造形態解析，構造相関問題，破壊力学，構造設計と周辺技術，その他)
 - III 数値解析(流れの問題の解析，地盤工学への応用，熱・電磁気・音などに関連する工学問題の解析，その他)
 - IV 電子計算機利用技術(スーパー/パラレルコンピュータ，パーソナルコンピュータ，エンジニアリング・ワークステーション，プリ・ポストプロセッシング，コンピュータグラフィックス，教育への応用，人工知能とエキスパートシステム，その他)
 - V その他
課題別講演
課題1. スーパー/パラレルコンピューティングの現状と展望，課題2. 構造形態解析の現状と展望，課題3. コンピュータ・ビジュアライゼーションの現状と展望
7. 申込み先：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)

名古屋大学工学部

材料機能工学科教授公募

- ・平成2年度に新設される知能材料工学講座担当の教授候補者を下記により公募します。
- 専門分野：インテリジェントマテリアルおよび，極端条件下で製造・使用される材料。
- 提出書類：履歴書，業績リスト，主要論文別刷(10篇以内)，推薦書，これまでの研究経過および，今後の研究計画と抱負(2,000字程度)，健康診断書。
- 着任時期：決定後，なるべく早い時期。
- 書類提出・問合せ先：
〒464-01 名古屋千種区不老町
名古屋大学工学部 材料機能工学

科主任

沖 猛雄

(電話 052-781-5111 内線 3352)

シンポジウム

Al系アモルファス合金の構造と特性

1. 主催：日本金属学会
2. 協賛：日本鉄鋼協会，他
3. 日時：1990年2月6日(火) 10:00～17:00
4. 場所：日大会館8階 801会議室(千代田区九段南 電話 03-262-2271)
5. 内容：アモルファス形成の熱力学：Al系アモルファス合金のガラス遷移と形成能：Al系アモルファス粉末の作製：Al系アモルファス合金の成形。
Al系アモルファス合金の構造・機械的性質・電子物性・水素吸蔵とメカニカルアロイング。
メカニカルアロイング法によるAl中の金属間化合物のアモルファス化：Al-Cr系アモルファスのメカニカルアロイング法による形成。
6. 参加費：協賛協会員(維持員会社の社員を含む) 3,000円 学生員1,000円
7. 前刷代：1冊1,236円(送料250円)
8. 申込み・照会先：日本金属学会事務局
Tel. 022-223-3685

金属学会シンポジウム

組織の不均一性と変形の不均一性

1. 主催：日本金属学会
2. 協賛：日本鉄鋼協会，他
3. 日時：1990年2月23日(金) 9:30～17:00
4. 場所：アルカデア市ヶ谷私学会館(千代田区九段北)
5. 内容：結晶変形の不均質性—変形帯の形成を中心にして：変形組織の不均一性と内部応力：照射欠陥による延性低下—面心立法金属の中性子照射：界面の不均一性と変形・破壊：セラミックスの不均一性と機械的性質。
変形の不均一性と破壊の延・脆性遷移：混合組織を有する厚肉高張力鋼の降伏挙動：複合組織薄鋼板の降伏挙動と延性：二相ステンレス鋼における不均一性組織と高温変形挙動。
6. 参加費：協賛協会員 3,000円 学生員1,000円
7. 前刷代：1冊1,236円(送料250円)
8. 申込み・照会先：日本金属学会事務局
Tel. 022-223-3685