

## 支部だより

## ●九州支部主催

第 44 回 湯川 正夫記念講演会  
 第 5 回 本多光太郎記念講演会  
 第 78 回 講演討論会

日 時 平成 4 年 9 月 25 日 (金) 10:40~16:40  
 場 所 長崎大学

## 第 44 回 湯川正夫記念講演会

演 題 『超高温材料の開発の現状』 10:40~12:00

講 師 (株)超高温材料研究センター技術顧問・東京工業大学名誉教授 田中 良平氏

ここでは超高温材料をおよそ 1000°C 以上の温度で使用できる材料であると位置づける。超合金は融点から考えてもはやその耐用温度の大幅な上昇は望むべくもないが、超合金を超える耐用温度が期待される材料として、金属間化合物、高融点合金、セラミックス、各種の複合材料および傾斜機能材料などが挙げられる。それらのなかで C/C 複合材料が最も有望とみられる。このような各種の材料の開発動向について展望してみたい。

## 第 5 回 本多光太郎記念講演会

演 題 『材料の高温変形特性』 13:00~14:20

講 師 九州大学総合理工学研究科 教授 吉永日出男氏

高温変形の特徴は拡散の影響を強く受ける点にある。金属材料では純金属、固溶強化合金、分散強化合金でその高温変形抵抗の発現機構が異なるので変形特性も異なり、拡散の効果も異なる。セラミックス材料では転位の運動に対するパイエルズ障壁が高いため、一般に高温でしか塑性変形しないが、その変形特性は材料の微構造の影響を強く受ける。最近の研究に基づいてこれらの問題を論じる。

## 第 78 回 講演討論会

## 討論テーマ 『鉄鋼材料の高機能化』

演 題 『耐熱構造材料としての金属間化合物とその組織制御』 14:40~15:20

講 師 九州大学工学部材料工学科 教授 根本 寛氏

金属間化合物は次世代の耐熱構造材料として期待されている。しかし、室温延性や高温強度、耐酸化性など改良しなければならない課題が多い。金属間化合物には原子配列の規則性からくる塑性変形機構や相変態機構に特異性があり、組織制御の効果が興味深い。たとえば、 $\text{Ni}_3\text{Al}$ 、 $\text{NiAl}$ 、 $\text{TiAl}$  などでは結晶粒径や 2 相共存状態析出などの制御により強度特性が大幅に変化する。

演 題 『耐熱鋼の組成、組織とクリープ特性』 15:20~16:00

講 師 三菱重工業(株)長崎研究所 主査 増山不二光氏

火力発電用耐熱鋼は過去 20 年間に大きく進歩し、現在でもなおクリープ強度向上のための研究が盛んである。この傾向は特に 9-12 Cr フェライト系鋼と 18 Cr-8 Ni 系あるいは 20-25 Cr 系オーステナイト系鋼において顕著である。ここではこれまでに開発された耐熱鋼の発展の経緯と成分系の変遷およびそれにとともなうクリープ特性向上の状況を展望するとともに今後の開発の方向について言及する。

演 題 『炭素系材料の組織制御と高温特性』 16:00~16:40

講 師 長崎大学工学部材料工学科 教授 小林 和夫氏

炭素材料は、他の材料にはみられない様々の機能を有している。この機能の多様性は炭素の有する化学結合、基本構造、微細組織および集合組織の多様性に由来する。従って、これら因子を制御することによる高機能化が課題である。高温特性は炭素材料の有する大きな特長のひとつであるが高温酸化に弱いという弱点がある。組織制御と高温特性の関係、セラミックスとの複合化による耐高温酸化改善等について述べる。

- 〈問い合わせ先〉 日本金属学会九州支部（九州大学工学部材料工学科 小野研究室）  
〒812 福岡市東区箱崎 6-10-1 TEL 092-641-1101  
日本鉄鋼協会九州支部（新日鉄(株)八幡製鉄所生産技術室 永島）  
〒804 北九州市戸畑区飛幡町 1 番 1 号 TEL 093-872-6131
- 〈聴講〉 無料
- 〈交通機関〉 JR 長崎駅よりバスまたは電車利用

### ● 東海支部 湯川記念講演会

金属材料，セラミックス材料などの表面改質はトライボロジーのための材料開発と関連して今最も注目を集めている技術の一つです。今回の湯川記念特別講演会では，この分野の権威者である名古屋大学教授 沖 猛雄氏にお願いして表面改質に関するご講演を頂く予定です。溶融塩からの不均化反応や，CVD，PVD などのプラズマ反応化学を利用した皮膜形成，結晶成長と配向性制御など理論から実際にわたる幅広い視点からのご講演をうかがえるものと期待できます。多数御参加下さいますようお願い申し上げます。（聴講無料）

#### 記

- 日 時：平成 4 年 9 月 17 日（木） 15：00～16：30
- 会 場：名古屋大学工学部 5 号館 521 講義室 [〒464 名古屋市千種区不老町]（地下鉄東山線本山下車徒歩 15 分）
- 題 目：高温金属化学を利用した表面改質
- 講 師：名古屋大学教授 沖 猛雄氏
- 連絡先：〒464-01 名古屋市千種区不老町 名古屋大学工学部機能・材料工学教室内  
日本鉄鋼協会東海支部 TEL (052)781-5111 (内)3372

### ● 東海支部 第 2 回金属材料談話会

平成 4 年度第 2 回目の金属材料談話会を，ドイツ・マックスプランク研究所教授 Inden 博士をお迎えし，下記の如く開催いたします。博士は，本談話会の講演題目にもありますように，特にコンピュータによる理論計算について造詣が深く，なかでも状態図に関する分野では世界的な権威の一人として活躍されておられます。

多数御参加下さいますようお願い申し上げます。（聴講無料）

#### 記

- 日 時：平成 4 年 9 月 28 日（月） 14：00～16：00
- 会 場：名古屋工業大学附属図書館 3 階視聴覚兼集会室 [〒466 名古屋市昭和区御器所町 TEL(052)732-2111]  
（地下鉄鶴舞駅または JR 鶴舞駅東 500 m）
- 題 目：COMPUTER SIMULATION OF PHASE TRANSFORMATIONS AND MICROSTRUCTURE EVOLUTION（相変態の計算機シミュレーションと微細組織の発達）
- 講 師：Prof. Dr. G. Inden Max-Plank-Institute für Eisenforschung GmbH, Düsseldorf, Germany
- 連絡先：〒466 名古屋市昭和区御器所町 名古屋工業大学材料工学科 宮崎 亨 共同研究センタ 小坂井孝生  
TEL (052)732-2111 (内)2528, 2768 FAX (052)735-0487