

金材技研

1988

科学技術庁

NO. 4

ニュース

金属材料技術研究所

組織改正特集

10研究部・5研究グループ体制発足 ——創立以来初の全面的組織改正を実施——

当研究所は、4月8日付で研究組織の全面的な改正を実施しました。すなわち、従来の11研究部、2試験部、2研究グループ体制から、**10研究部、5研究グループ体制**に移行しました。

昨年出された科学技術会議の第13号答申「国立試験研究機関の中長期的あり方について」および第14号答申「物質・材料系科学技術に関する研究開発基本計画について」などの理念をくみ取りつつ、当研究所は昨年9月に**第3次長期計画**を作成しました（金材技研ニュース1987年No.10参照）。

上記の長期計画において当研究所は、「今後の科学技術の新しい可能性を開く引き金となり、未開拓領域に重点を置いた新特性・高性能を有する金属・合金・化合物等の新材料の開発に関する研究」および「国民生活や産業活動の基盤を支えるのに不可欠な機器や構造物の信頼性・安全性を確保し、更にそれを高度化していくための材料信頼性の確立に関する研究」を、今後の研究の2本柱としております。

このような新しい研究の方向にとって重要な金属材料の研究領域は、物性や材料特性の究明、特性発現のメカニズムの解明、特性の高度化などを行う**物性・特性開発**、物質・材料の創製の過程を制御して望ましい物質・材料を作る**合成・構造制御**、材料が実際に使用される各種環境条件下において、必要な特性が安定に維持されるか否かを評

価する**材料評価**、および材料の特性や構造をより深く理解し、これに基づいて新しい材料創製の方向を提示する**共通基盤**の4領域であります。当研究所では、これらの研究領域における**基盤研究**を10の研究部において分担することにより、未踏領域における自主技術の開発に必要な、高度な知識および技術の蓄積を図ることにしました。

一方、こうした基盤研究において探索・発掘された重要シーズの育成や重要課題の解決、あるいは国家ニーズへの対応を図るための研究などは、各基盤研究のポテンシャルを有機的に結合させて緊急かつ総合的に推進する必要があります。このような重要な研究課題は**総合研究**として取りあげて、5つの研究グループにより強力に研究を展開することになりました。これらの研究グループの特徴は期限を定めて研究課題を設定し、必要に応じて研究者を集結・解散できるようにしたことあります。これにより、研究部と研究グループの間の人および情報の交流が活性化し、重要な研究課題に対する敏速な対応が可能になり、新しい研究の発想や研究の飛躍的な展開が期待されます。

今回の全面的な組織改正は、当研究所が**新しい研究所**に生まれ変わったといってもよいほどのものであります。今後、当研究所はこの新しい組織により、21世紀を目指した革新的材料科学技術の開拓に、積極的かつ野心的に取り組めます。

各研究部・研究グループの主な研究内容

—— ニーズ対応型からシーズ創出型へ ——

各研究部において担当する基盤研究分野，および各研究グループにおいて当面実施する総合研究の主な内容は，下記のとおりです。

◇ 基 盤 研 究 ◇

〔物性・特性開発に関する基盤研究分野〕

基礎物性研究部：新現象・潜在物性の探索・発掘，物質・材料の特性を支配する普遍的原理の導出等に関する基礎的研究

— 第1研究室：物質の電子構造と物性

— 第2研究室：極限環境下の物質の構造と物性

— 第3研究室：特殊構造物質の物性

— 第4研究室：結晶の相変態，核生成，成長の原子論的解明

機能特性研究部：材料の機能特性発現機構の解明および特性向上に関する基礎的研究

— 第1研究室：エネルギー変換特性等の機能特性発現機構の解明および特性の向上

— 第2研究室：光学的特性の発現機構の解明および特性の向上

— 第3研究室：電気磁気的特性の発現機構の解明および特性の向上

— 第4研究室：化学特性の発現機構の解明および特性の向上

— 第5研究室：熱的特性の発現機構の解明および特性の向上

力学特性研究部：材料の力学特性発現機構の解明および特性向上に関する基礎的研究

— 第1研究室：材料の強度・靱性等の力学特性発現機構の解明および特性の向上

— 第2研究室：高温材料の力学特性発現機構の解明および特性の向上

— 第3研究室：非金属結合性材料の力学特性発

現機構の解明および特性の向上

— 第4研究室：表面強化材料の力学特性発現機構の解明および特性の向上

〔合成・構造制御に関する基盤研究分野〕

反応制御研究部：新物質合成のための化学反応の制御技術に関する研究

— 第1研究室：化学反応の動力学と反応の最適化

— 第2研究室：パイロケミストリーを利用した化合物・結晶等の合成

— 第3研究室：イオンの電気化学ポテンシャル制御による物質の合成

— 第4研究室：熱・光エネルギー等を用いた気相反応の制御

表面界面制御研究部：物質・材料の表面・界面の形態・構造・組成の制御に関する研究

— 第1研究室：熱力学的考え方に基づく表面・界面の微細構造の制御

— 第2研究室：金属の低次元構造の制御

— 第3研究室：半導体の低次元構造の制御

— 第4研究室：イオンビーム等を利用した微視的表面構造の制御

組織制御研究部：溶融・凝固，固相の相変態，拡散等を利用した材料組織の制御に関する研究

— 第1研究室：溶融・凝固を利用した組織の制御

— 第2研究室：固相反応を利用した組織の制御

— 第3研究室：接合技術を利用した組織の制御

— 第4研究室：粒子デポジションを利用した組織の制御

— 第5研究室：電子ビーム・レーザー等の高エ

エネルギー源の制御とこれを用いた組織の制御

— 第6研究室：組織制御の応用技術

〔材料評価に関する基盤研究分野〕

損傷機構研究部：材料の損傷・劣化機構の解明とその検出技術に関する研究

— 第1研究室：応力の作用下での損傷・劣化とその制御

— 第2研究室：高温下での損傷・劣化とその制御

— 第3研究室：反応環境下での損傷・劣化とその制御

— 第4研究室：損傷・劣化の検出技術の高度化

環境性能研究部：材料の各種環境下における性能評価技術に関する研究

— 第1研究室：材料の性能評価の基礎

— 第2研究室：材料の耐疲労性能評価

— 第3研究室：材料の耐クリーブ性能評価

— 第4研究室：材料の耐腐食性能評価

— 第5研究室：複合材料の性能評価

〔共通基盤に関する基盤研究分野〕

材料設計研究部：材料の構造・組成と特性に関する理論や経験に基づいた材料設計法の開発に関する研究

— 第1研究室：材料設計のための基礎

— 第2研究室：平衡過程を応用して創製する材料の設計

— 第3研究室：非平衡過程を応用して創製する材料の設計

— 第4研究室：複合化プロセスを応用して創製する材料の設計

計測解析研究部：物質・材料の構造・組成等の計測解析技術の開発とその新材料への応用およびそれらに関連する情報処理の研究

— 第1研究室：物質・材料の新計測技術

— 第2研究室：データ・画像の処理・解析

— 第3研究室：新構造解析法の開発とその応用

— 第4研究室：新組成分析法の開発とその応用

◇ 総 合 研 究 ◇

第1研究グループ：新超電導材料の開発と評価に関する研究

— 第1サブグループ：高温超電導体の探索と創製

— 第2サブグループ：高性能超電導体の薄膜化・線材化技術

— 第3サブグループ：強磁界発生用高安定超電導体

— 第4サブグループ：新超電導材料の特性評価技術

— 第5サブグループ：新超電導利用のための関連技術

— 第6サブグループ：クライオメカトロニクス材料

第2研究グループ：核融合炉等新型原子炉材料に関する研究

— 第1サブグループ：イオン・中性子照射による材料損傷機構の解明

— 第2サブグループ：耐照射性・高温材料の性能評価

— 第3サブグループ：材料の低放射化

— 第4サブグループ：プラズマ対向高熱流束材料

第3研究グループ：遷移金属とアルミニウムおよ

びシリコンの金属間化合物の特性の開発に関する研究

— 第1サブグループ：化合物軽量・耐熱材料

— 第2サブグループ：化合物電磁気材料

— 第3サブグループ：化合物材料の合成技術

— 第4サブグループ：化合物材料の固相組織制御

第4研究グループ：特殊な粉体とその結合体の作製に関する研究

— 第1サブグループ：高純度粉、急冷凝固粉の創製技術

— 第2サブグループ：複合粉の創製技術

— 第3サブグループ：粉体の特殊性を利用した組織の制御

第5研究グループ：基幹材料の寿命予測技術の確立に関する研究

— 第1サブグループ：応力下の寿命予測技術

— 第2サブグループ：高温・酸化反応環境下の寿命予測技術

— 第3サブグループ：複合環境下の寿命予測技術

組 織 表

(昭和63年4月8日現在)

所 長 中 川 龍 一

—科学研究所 新 居 和 嘉

—管 理 部 秋 厚

庶務課 酒 見 雄 孝
企画課 鎌 田 明 良
技術課 木 村 道 治
材料試験業務課 小 方 賢 実

—基礎物性研究部 吉 川 明 静

第1研究室 青 木 晴 善
第2研究室 松 本 武 彦
第3研究室 大 河 内 真
第4研究室(併)吉 川 明 静

—機能特性研究部 佐々木 靖 男

第1研究室 梶 原 節 男
第2研究室(併)佐々木 靖 男
第3研究室 中 谷 功
第4研究室 天 野 宗 幸
第5研究室 塩 田 一 路

—材料設計研究部 山 崎 道 夫

第1研究室 星 本 健 一
第2研究室 山 県 敏 博
第3研究室 富 塚 功
第4研究室 新 井 隆

—反応制御研究部 吉 松 史 朗

第1研究室 福 沢 章
第2研究室 長 谷 川 良 佑
第3研究室 森 中 功
第4研究室 大 場 章

—組織制御研究部 中 村 治 方

第1研究室 佐 藤 彰
第2研究室 田 頭 扶
第3研究室 岡 田 明
第4研究室 北 原 繁
第5研究室 入 江 宏
第6研究室 三 井 達 郎

—計測解析研究部 古 林 英 一

第1研究室(併)古 林 英 一
第2研究室 増 田 千 利
第3研究室 田 村 良 雄
第4研究室 大 河 内 春 乃

—損傷機構研究部 西 島 敏

第1研究室 弘 紀 雄
第2研究室 新 谷 哲 雄
第3研究室 藤 井 雄
第4研究室 齊 藤 鉄 哉

支所長 岡 田 雅 年

—管 理 課 石 橋 倫 幸

—力学特性研究部 河 部 義 邦

第1研究室 貝 沼 紀 夫
第2研究室 鈴 木 正
第3研究室 中 村 森 彦
第4研究室 角 田 方 衛

—表面界面制御研究部 小 川 恵 一

第1研究室 吉 原 一 紘
第2研究室 中 村 小 恵 吉
第3研究室 小 口 信 行
第4研究室 齊 藤 一 男

—第1研究グループ 前 田 弘

第1サブグループ 前 田 中 吉 秋
第2サブグループ 戸 叶 一 正
第3サブグループ 井 上 廉
第4サブグループ 和 田 仁
第5サブグループ 佐 藤 典
第6サブグループ 石 川 圭 介

—第2研究グループ 白 石 春 樹

第1サブグループ(併)白 石 春 樹
第2サブグループ 岸 本 直 樹
第3サブグループ 野 田 哲 二
第4サブグループ 田 辺 龍 彦

—環境性能研究部 田 中 千 秋

第1研究室 松 岡 三 郎
第2研究室 金 沢 健 二
第3研究室 八 木 晃 一
第4研究室 福 島 敏 郎
第5研究室 太 田 昭 彦

—第3研究グループ 辻 本 得 藏

第1サブグループ(併)辻 本 得 藏
第2サブグループ 武 井 厚
第3サブグループ 海 江 田 義
第4サブグループ(併)辻 本 得 藏

—第4研究グループ 小 口 醇

第1サブグループ 武 田 徹
第2サブグループ 尾 沢 正 也
第3サブグループ 村 松 祐 治

—第5研究グループ 武 内 朋 之

第1サブグループ 門 馬 義 雄
第2サブグループ 永 田 徳 雄
第3サブグループ 二 瓶 正 俊

研究成果の発表（昭和63年1—6月）

1. 国際会議（○印は発表者を示す。）

疲労データに関するワークショップ（1月20日，アメリカ・ボルダー）

1) Fatigue Databases in Japan.

○K. Kanazawa, S. Nishijima

微小試験片を用いた試験研究に関する日米ワークショップ（2月17日～18日，東京）

1) Specimen Thinning in Crack Propagation Measurement.

○A. Hasegawa, H. Shiraishi

2) In-Situ Examination of Cyclotron-Irradiated Micro-Tensile Samples in HVEM.

S. Sato（東京工業大学）；○S. Nagakawa

3) Evaluation of Radiation Embrittlement by Small Specimens.

○T. Takeuchi

高温超電導体に関する国際会議（2月29日～3月4日，スイス・インターラーケン）

1) Structure and Superconducting Properties of $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_7$ Prepared by High Temperature Heat Treatment.

○H. Kumakura, M. Uehara, K. Togano; K. Takahashi（三洋電機）

2) New High-T_c Superconductors without Rare Earth Element.

○H. Maeda, Y. Tanaka, M. Fukutomi, T. Asano, K. Togano, H. Kumakura, M. Uehara, S. Ikeda, K. Ogawa; S. Horiuchi, Y. Matsui（無機材研）

金属・合金の非平衡相に関する国際シンポジウム（3月14日～17日，京都）

1) The Density and Stability of Amorphous Alloys.

○T. Hirata

2) Molecular Dynamics Simulation for Molecular Beam Epitaxy.

○K. Terakura（東大物性研）；T. Oguchi; K. Hara, M. Ikeda, O. Ohtsuki（富士通研究所）；
M. Mikami, Y. Tago（富士通システム研）；H. Ishida（東大物性研）

3) New High-T_c Bi-Sr-Ca-Cu-O Oxide Superconductors.

○H. Maeda

4) Oxygen Ordering in $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6+x}$.

K. Nakamura, ○K. Ogawa

アルミニウム溶接継手に関する国際会議（INALCO'88）（4月3日～12日，東京）

1) Effect of Humidity on Fatigue Properties for 5083-O Aluminium Alloy.

○S. Matsuoka, S. Nishijima, H. Hirukawa

'88MRS 春季大会 (4月5日～9日, アメリカ・リノ)

1)Electrical Resistivity of $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_y$ and $\text{YBa}_2(\text{Cu}_{1-x}\text{Fe}_x)_3\text{O}_y$.

○A. Matsushita, T. Matsumoto, H. Aoki, H. Kimura

核融合炉工学に関するシンポジウム (4月10日～15日, 東京)

1)Low Activation Materials for Fusion Reactors.

○T. Noda, F. Abe, Y. Hiraoka, H. Araki, T. Fujii, M. Okada

2)Properties of Thick Coatings of Carbon and Carbon-Boron Prepared by Vacuum Arc Deposition.

○H. Shinno, Y. Sakai, T. Tanabe, M. Fujitsuka, Y. Yamauchi; T. Shikama (東北大); M. Okada

3)High Heat Flux Test by High Current and Low Energy Electron Beam.

Y. Yamauchi, M. Fujitsuka, H. Shinno, T. Tanabe; T. Shikama (東北大); M. Okada

金属疲労の基本メカニズムに関する国際会議 (4月12日～14日, チェコスロバキア・ブルノ)

1)Factors Controlling the Cyclic Deformation of Aged Alloys.

○S. Horibe; C. Laird (Univ. of Pennsylvania)

'88MRS先端材料国際会議 (5月30日～6月3日, 東京)

1)Solid State Bonding of Al_2O_3 and SUS321 Stainless Steels Using the Surface Precipitation Behavior.

○M. Tosa, K. Yoshihara

2)Protective Coating Reinforced by Interfacial Precipitation of TiC and ZrC.

○Y. Ikeda, M. Tosa, K. Yoshihara, K. Nii

3)Relationships between Martensite Tetragonality, Morphology and Shape Memory Effect in Fe-Ni Based Alloys.

○T. Kikuchi, S. Kajiware

4)Effect of Alloying Content and Ausaging on Martensite Morphology and Transformation Behavior in Fe-Ni-Al-C and Fe-Ni-Al-Co-C Alloys.

○H. Ohtsuka, S. Kajiware

5)Synthesis and Characterization of the Mixed Ultrafine Particles of Ni and TiN.

S. Ohno, ○Y. Sakka, H. Okuyama, K. Honma, M. Ozawa

6)Effect of the Slow Oxidation Treatment on the Characteristics of the Ultrafine Metal Powders.

○Y. Sakka, T. Uchikoshi; E. Ozawa (エールリキードラボラトリーズ)

7)Coating Conditions and Oxidation Resistance of Aluminized Titanium Alloys.

○A. Takei, A. Ishida, H. Onodera, M. Yamazaki

8)Penetration of Oxygen and Its Partitioning between α and β Phases in Multi-Component Titanium Alloy during Super-Plastic Processing.

○K. Ohno, H. Onodera, T. Yamagata, M. Yamazaki

9)Applications of High-Temperature Brazing Technique for Molybdenum Single Crystals.

○Y. Hiraoka, T. Fujii

10)Structure and Superconducting Properties of Nb_3Al and $\text{Nb}_3(\text{Al}, \text{Ge})$ Tapes Prepared by High Energy Beam Irradiation.

- H. Kumakura, K. Togano, D. R. Dietderich; K. Tachikawa (東海大学)
- 11) Structure and Superconducting Properties of Oxide High-Tc Superconductors Prepared by Liquid Quenching Technique.
- K. Togano, H. Kumakura, D. R. Dietderich, M. Sato, H. Maeda, T. Shimizu
- 12) Fabrication of Nb₃Al Multifilamentary Wire Using Ultra-Fine Al-Based Alloy Cores.
- T. Takeuchi, Y. Iijima, K. Inoue
- 13) Effect of Various Buffer Layers on the Properties of High Tc Superconducting Thin Films Deposited onto Metallic Substrate.
- M. Fukutomi, Y. Tanaka, T. Asano, H. Wada, H. Maeda; J. Machida (三井金属)
- 14) New High-Tc Bi-Sr-Ca-Cu-O Oxide Superconductors.
- H. Maeda, Y. Tanaka, M. Fukutomi, T. Asano
- 15) TEM and HREM Studies of New High Tc Bi-Sr-Ca-Cu-O Superconductors.
- S. Ikeda, H. Ichinose, Y. Ishida, H. Maeda, ○ K. Ogawa
- 16) 80 and 105K Superconducting Transitions in Bi-Sr-Ca-Cu Oxide.
- K. Nakamura, S. Kaise, K. Ogawa, J. Sato
- 17) Superconductivity of Pd/Te Multilayers.
- Y. Asada, K. Ogawa
- 18) Effect of Welding Atmosphere on Residual Gas in Void at Diffusion-Welded Joint.
- O. Ohashi

加工熱処理の物理冶金に関する国際会議 (6月6日～10日, 東京)

- 1) Variant Selection in Martensitic Transformation of Fe-Ni Alloys.
- H. Miyaji, M. Nobuki, N. Sakuma, T. Mitsui, H. Nakajima, E. Furubayashi
- 2) Recrystallization Enhanced Precipitation of σ Phase in Cold-Rolled Cr-Mn Austenitic Steels.
- F. Abe, H. Araki, T. Noda
- 3) Effects of Austenite Deformation upon Alloying Element Partition and Growth Kinetics of Ferrite Allotriomorphs in Fe-C-X Alloys.
- M. Enomoto
- 4) Strengthening of Austenite by Reverse Martensitic Transformation in High Nickel Steels.
- S. Kajiwar

第2回コンピュータ技術の溶接への利用に関する国際会議 (6月8日～9日, イギリス・ケンブリッジ)

- 1) Creep Behavior of Austenitic Stainless Steel Weld Joints and Prediction by Using FEM Computation.
- Y. Muramatsu, J. Kinugawa, Y. Monma, M. Yamazaki

第6回チタン国際会議 (6月6日～9日, フランス・カンヌ)

- 1) Design of Superplastic Titanium Alloys Having Improved Strength-Density Ratio.
- H. Onodera, K. Ohno, T. Yamagata, M. Yamazaki
- 2) The Relationship of Chlorine Level/Microstructure/Mechanical Properties for Blended Elemental P/M

Ti-6Al-4V Compacts.

○M. Hagiwara, Y. Kaieda, Y. Kawabe

3) The Effect of Yttrium, Erbium and Boron Additions on the Microstructure and Mechanical Properties of Ti-15V-3Cr-3Sn-3Al Alloy.

○T. Kainuma, Y. Kawabe

4) Mechanical Properties and Age Hardening Behavior of Electron Beam Welded Zone in Ti-15V-3Cr-3Sn-3Al Alloys.

M. Fujita, Y. Kawabe, ○T. Kainuma, H. Irie

材料のイオンビーム改質に関する国際会議 (IBMM '88) (6月12日～17日, 東京)

1) Electronic Structure of Superconducting Mo-N Thin Films Produced by Ion Implantation.

○K. Saito

ASME圧力容器国際会議 (6月19日～23日, アメリカ・ピッツバーグ)

1) Long-Term Creep Curve Prediction Based on Modified θ Projection Concept.

○K. Maruyama (東北大); C. Tanaka; H. Oikawa (東北大)

核融合炉用低放射化材料に関するシンポジウム (6月30日, アメリカ・アンドバー)

1) Optimization of Reduced-Activation Ferritic Steels.

F. Abe, ○T. Noda, H. Araki, M. Okada

2) EB Welding of Low-Activation Vanadium-Binary Alloys.

Y. Hiraoka, ○T. Noda, M. Okada

2. 学・協会口頭発表

* 昭63.3.31現在の研究部名

学・協会名	開催期間	発表題目	担当研究部*
日本材料学会腐食防食部門委員会	1.26	1. 淡水中の腐食とその問題点	腐食防食
非破壊検査協会	1.28	1. 極間法における磁場と磁束の振幅及び位相について	材料強さ
第23回応用スペクトロメトリー	3.2	1. 低圧火花放電とエアロゾルサイクロンによるニッケル基耐熱合金の直接ICP発光分析	材料物性
東京討論会			
耐熱金属材料第123委員会	3.8	1. Cr-Mo-V鋼の遷移クリープ挙動に及ぼす焼もどし時間の影響	クリープ
新材料創製討論会	3.9～3.11	1. 超伝導材料の材料科学的諸問題	構造制御
金属表面技術協会	3.23～3.26	1. Ti合金のアルミナ化層の構造と耐酸化性	エネルギー
プラズマ・核融合学会	3.28～3.30	1. 核融合炉用オーステナイトステンレス鋼の耐ヘリウム脆化特性の比較 2. 核融合炉用低放射化鉄鋼材料	原子炉材料 "

学・協会名	開催期間	発 表 題 目	担当研究部
プラズマ・核融合学会	3.28～3.30	3. 熱応力計算及び電子ビーム衝撃試験による高熱負荷下の材料挙動シミュレーション	原子炉材料
		4. 核融合炉用構造材料	"
日本応用物理学会	3.28～3.31	1. イオンビームによる表面・界面の構造制御とその挙動	構造制御
		2. スパッタ法による金属基材上へのYBaCuO膜の作製	極低温
		3. Bi酸化物系高温超電導体	"
日本機械学会	3.29～4.1	1. 5083-Oアルミニウム合金における疲労き裂伝ばの環境効果	疲 れ
		2. 材料試験における巨視的破面の画像解析手法の検討	"
		3. 鉄鋼のミクロ組織破壊起点の破壊機構究明へのSEM像の3次元画像処理	"
希土類討論会	3.30～3.31	1. エチレンジアミンテトラキス(メチレンホスホン酸)によるプラセオジウム(III)イオンの有機溶媒相への抽出の試み	製 錬
		2. Y系酸化物超電導体の材料学的諸問題	構造制御
日本鉄鋼協会	3.31～4.2	1. コンピュータ画像処理を用いた中心偏析組織の評価	材料物性
		2. バリエーション選択則によるFe-Ni合金板の変態集合組織解析	金属加工
		3. 2 1/4Cr-1Mo 鋼再現溶接熱影響部の水素侵食におよぼす炭化物生成元素の影響	溶 接
		4. 画像解析の現状と将来への展望	材料強さ
		5. 新しい結晶粒度解析手法	"
		6. Cr-Mo-V 鋼の遷移クリープ挙動に及ぼす焼もどし時間の影響	ク リ ー プ
		7. NCF800H耐熱合金の長時間応力リラクセーション特性	"
		8. オーステナイトステンレス鋼のクリープ余寿命予測のための損傷評価	"
		9. 弾性限の上下でのクリープ挙動の相違	"
		10. 2.25Cr-1Mo 鋼のクリープ破断寿命に及ぼす酸化の影響	"
		11. 実環境下のクリープ疲れ寿命評価	疲 れ
		12. 光電子放射と疲労き裂伝ばの関係	"
		13. SUS304 鋼の疲労き裂先端のすべりに及ぼす荷重履歴の影響	"
		14. 低合金鋼の高温疲労における酸化の効果	"
		15. γ' 相析出強化型Ni基ODS合金の2次再結晶挙動	エネルギー

学・協会名	開催期間	発 表 題 目	担当研究部
日 本 鉄 鋼 協 会	3.31～4.2	16. 放射光によるNi基単結晶超耐熱合金中の γ 及び γ' 相の格子定数の差の測定	エ ネ ル ギ ー
		17. 粉末冶金法で作製したNi基耐熱合金の高温強度特性に及ぼすB含有量の影響	〃
		18. Fe-C-X合金の初析フェライト変態における合金元素の分配と成長速度	強 力 材 料
		19. 素粉末混合法チタン合金における金属組織、塩素含有量と疲労特性	〃
		20. Ti-15V-3Cr-3Sn-3Al 合金の電子ビーム溶接継手の疲労特性	〃
		21. 核融合炉用低放射化9Cr 鋼の時効脆化に及ぼすWの効果	原 子 炉 材 料
		22. 核融合炉用低放射化9Cr 鋼のクリープ破断特性に及ぼすWの効果	〃
		23. ブロンズ法Nb ₃ Sn線材の歪効果	極 低 温
		24. 種々のチタン合金の極低温における強度と靱性	〃
		25. 冷間圧延および鋭敏化処理を施した窒素強化オーステナイト鋼の極低温における機械的性質	〃
		26. 除荷コンプライアンス法を用いた液体ヘリウム温度におけるJ _{IC} 値の評価	〃
日 本 金 属 学 会	3.31～4.2	1. Na _{0.9} Mo ₅ O ₁₄ 単結晶の作成と電気伝導度	材 料 物 性
		2. $\alpha + \beta$ 型Ti 合金設計支援エキスパートシステムの開発 (I)	〃
		3. p型とn型FeSi ₂ のSi組成と電気的性能指数の関係	〃
		4. Nb蒸着膜の密着性に及ぼすTiの影響	構 造 制 御
		5. Y ₁ Ba ₁ Cu金属同時スパッタ法によるY-Ba-Cu-O超電導膜合成におけるBaF ₂ 添加の効果	〃
		6. Y ₁ CuBa ₂ BaF ₂ 同時スパッタ法により作製した薄膜のアニール過程におけるFの挙動と膜構造	〃
		7. Mnを添加したTiAl基合金の常温引張り延性	機 能 材 料
		8. Al-Pb合金の急速凝固組織と加工性について	〃
		9. Al ₂ O ₃ /Cu/Ti接合界面における構造	〃
		10. 「反応性プラズマ金属」反応法によるNi-TiN 系複合超微粒子の作製	粉 体 技 術
		11. Ni-TiN系混合超微粉および複合超微粒子の触媒作用—FT合成—	〃
		12. 燃焼合成法により製造したZrNiの水素吸蔵特性	〃

学・協会名	開催期間	発 表 題 目	担当研究部
日 本 金 属 学 会	3.31～4.2	13. Fe超微粉の焼結とその状態変化	粉 体 技 術
		14. 徐酸化処理した金属超微粉のガス脱離挙動	"
		15. イメージ処理による界面特性の測定	"
		16. 無鋳型引き上げ連鋳法によるAl-Cu合金棒の製造	金 属 加 工
		17. 高温加工シミュレーション装置の試作	"
		18. HCD型PVD法によるTi-TiN系およびCr-CrN系蒸着膜の形成	エ ネ ル ギ ー
		19. Si ₃ N ₄ 焼結体の繰返し疲労	強 力 材 料
		20. MoSi ₂ 単結晶の変形	"
		21. MoSi ₂ 単結晶の電気抵抗とホール係数	"
		22. MoSi ₂ , WSi ₂ 単結晶の弾性定数	"
		23. 酸化物分散強化フェライト鋼の流動ナトリウム中における成分元素の挙動	原 子 炉 材 料
		24. 核融合炉用低放射化高Mnオーステナイト鋼の相安定性	"
		25. 316ステンレス鋼のナトリウム中の腐食機構に関する考察	"
		26. 冷間加工されたDIN1.4970およびAISI 316Lの873Kにおける α 照射下クリープ破断特性	"
		27. 溶融法により作製したBa ₂ YCu ₃ O ₇ 超電導体の組織と特性	極 低 温
		28. 種々のAl合金を用いたNb ₃ Al超極細多芯線の作製	"
		29. Al-Mg合金を用いたNb ₃ Al超極細多芯線の超電導特性	"
		30. 粉末焼結法による酸化物超電導体及び線材の特性	"
		31. 金属基材を用いた高温超電導膜材料の作製と特性	"
		32. Dy ₃ Al ₅ O ₁₂ -Gd ₃ Al ₅ O ₁₂ 系におけるガーネット単相領域と結晶成長	"
日 本 物 理 学 会	3.31～4.3	1. シリコンの多体原子間ポテンシャル	材 料 物 性
		2. TbFe垂直磁化膜の磁化の緩和現象	極 低 温
日 本 鋳 業 会	4.4～4.6	1. 導電性ガラス表面上に析出した薄膜状ビス(フタロシアニナト) プラセオジム(III)錯体の性質	製 錬
日 本 原 子 力 学 会	4.4～4.6	1. コンパクト核融合炉(CFAR)におけるブランケット及びスーパーヒーターの概念設計	原 子 炉 材 料
		2. 核融合炉用低放射化複合材料	"
溶 接 学 会	4.18～4.20	1. 引張残留応力場における圧縮負荷による疲れき裂伝ば	疲 れ
		2. キャンレスHIPによる拡散接合	溶 接

学・協会名	開催期間	発 表 題 目	担当研究部
溶 接 学 会	4.18~4.20	3. アルミニウム合金の拡散接合部での酸化皮膜の挙動に及ぼす合金元素の影響 4. 溶射粒子速度のモニタリング	溶 接 "
低 温 工 学 協 会	5.11~5.13	1. 種々のAl合金を用いたNb ₃ Al超極細多芯線の作製 2. Al-Mg合金を用いたNb ₃ Al超極細多芯線の超電導特性 3. 粉末焼結法による酸化物超電導体及び線材の特性 4. 液体ヘリウム温度におけるVAMAS引張ラウンドロビンテストの結果 5. 酸化物系超電導物質のテープ化技術とその特性 6. Bi-Sr-Ca-Cu-O系酸化物超電導体の研究	極 低 温 " " " " "
粉体粉末冶金協会	5.16~5.19	1. ワックスを配合した高速度鋼粉の押出成形	粉 体 技 術
腐 食 防 食 協 会	5.18~5.20	1. 沸騰硝酸溶液中におけるバルブメタルの腐食特性 2. Alloy 800のアルカリ溶液中のSCC挙動に及ぼす表面加工の影響について 3. 化学ポテンシャル図の自動作図 4. 高速燃焼ガス中でのニッケル基超耐熱合金MM-247の高温腐食組織に及ぼす環境因子の影響	腐 食 防 食 " " エ ネ ル ギ ー
日 本 鋳 物 協 会	5.25~5.26	1. 一方向徐冷凝固させた過共晶Al-Si合金の組織と摩耗特性	金 属 加 工
日本材料強度学会	6.16	1. 引張残留応力場を伝ばする溶接継手の疲労き裂伝ば特性	疲 れ
日 本 機 械 学 会 (苛酷使用条件下の 材料の破壊と破壊力 学シンポジウム)	6.27~6.29	1. 高温高サイクル疲労における酸化の効果	"

◆短 信◆

●受賞

日本鉄鋼協会西山賞

所長 中川龍一は、「鉄鋼材料と製鉄技術の開発に関する基礎的研究に対する永年の貢献」により、昭和63年3月31日、上記の賞を受けた。

日本鉄鋼協会西山記念賞

原子炉材料研究部長 白石春樹は、「金属材料の照射損傷に関する研究」により昭和63年3月31日、上記の賞を受けた。

●外国人研究員の招へい

所 属 ドイツ連邦共和国 ゲッティンゲン大学
氏 名 H.C.Freyhardt
テーマ 高温酸化物超電導材料の線材化技術に関する国際共同研究

期 間 昭和63年2月29日から昭和63年3月12日

所 属 中華人民共和国 北京有色金属研究総院
氏 名 邢 肇 傑
テーマ 高圧液体噴霧に関する研究
期 間 昭和63年3月1日から昭和63年3月31日

所 属 フランス グルノーブル原子力研究所
氏 名 J. C. Vallier
テーマ 高磁界発生システムの研究
期 間 昭和63年3月13日から昭和63年3月31日

所 属 米国 マサチューセッツ工科大学
氏 名 Yukikazu IWASA
テーマ 40テスラハイブリッドマグネットに関する研究
期 間 昭和63年3月20日から昭和63年3月31日

通巻 第352号

編集兼発行人 木 村 良
印 刷 株式会社 三 興 印 刷
東京都新宿区信濃町12
電話 (03) 359-3841 (代表)

発 行 所 科学技術庁金属材料技術研究所
東京都目黒区中目黒2丁目3番12号
電話 (03) 719-2271 (代表)
郵便 番 号 153