

今月の主なNEWS

- ▶平成元年度軽水炉用材料に関する調査活動について…………… P 2
- ▶金属間化合物調査部会活動について…………… P 4
- ▶5周年記念式典、記念シンポジウム開催概要…………… P 8

本誌は地球環境保全を考慮し再生紙を使用

TODAY



材料技術への期待

通商産業省工業技術院
繊維高分子材料研究所

所長 須田 昌 男

人類の歴史を振り返ってみますと、その進歩には材料が極めて大きな役割を果たしております。新しい材料の出現が契機となって新しい技術が生まれ、経済社会に大きなインパクトを与えた例は、古くは製鉄、製紙等に始まり、アルミニウムによる航空機産業、ナイロンによる繊維・高分子産業、シリコンによるコンピュータ産業等枚挙にいとまがないほどです。

第3次産業革命の時代といわれ、また、コンドラチェフの波動説による新たな成長期に入ると予測される21世紀を目前に控えた現在、材料に対する期待は一層の高まりをみせております。一般に技術を構成する要素として、物質・材料、エネルギー、情報の3つが挙げられますが、この中で物質・材料はその重要性において中心に位置づけられ、エネルギー、情報もその基盤に材料があってはじめて具現化されるものといえます。

科学技術会議答申「物質・材料系科学技術に関

する研究開発基本計画」は、物質・材料に技術革新の原動力としての役割を期待し、材料開発の方向を、①新現象の探索と理論的解明、②革新的機能を有する物質・材料の創製、③広範なニーズに対応した材料技術の開発、④共通基盤的技术の開発、の4つに集約しております。これは、金属系、無機系、有機・高分子系の3材料に、共通の大きな目標があることを示したものと考えられます。

また、もともと基盤の異なる3材料分野の研究開発が、かつての補完、競合の関係に加え、最近では融合化に向かって急激に進んでいることも当然ともいえましようし、これが材料技術への期待に応える途であるともいえましよう。

文字どおり金属系材料の研究開発の中核的役割を担っておられる(財)金属系材料研究開発センターの一層の発展を、有機・高分子系材料分野の人間が祈念する所以でございます。

The Japan Research and Development Center for Metals

JRCM NEWS/第44号(Vol.5 No.3)

本書の内容を無断で複写複製転載することを禁じます

発行 1990年6月1日
編集人 財団法人 金属系材料研究開発センター広報委員会
発行人 鍵本 潔
発行所 財団法人 金属系材料研究開発センター
〒105 東京都港区西新橋1-7-2 虎ノ門高木ビル2F
TEL (03)592-1282(代)/FAX (03)592-1285

平成元年度軽水炉用材料に関する調査活動について

①「金属系新素材の適用可能性調査」

軽水炉技術高度化の一貫として、昭和60年度からの9カ年計画で進められている技術研究組合原子力用次世代機器開発研究所(ANERI)の研究開発プロジェクト「インスペクションフリー設備開発確認試験」に、JRCMは、初年度から参画してきた。

ANERIを構成する30組合員の半数に当たる15社はJRCMの賛助会員である金属系素材メーカーであり、それぞれANERIプロジェクトにおける金属系新素材の改良・開発を担当してきた。JRCMには関係各社によって構成される軽水炉用材料技術委員会及び同委員会専門部会が置かれ、昭和60年度は「金属系新素材の抽出」、昭和61年度以降は「金属系新素材の適用可能性調査」を担当してきた。このJRCMのテーマでは、改良・開発の支援と適性評価の調査を実施することになっている。

金属系新素材の改良・開発に関する平成元年度テーマは、弁シート用セラミックス被覆1件及び放射性廃棄物処理系配管内面のセラミックス被覆2件を含めて22件である。これら素材メーカー側で担当してきた金属系新素材テーマは、平成元年度においては、初期の計画どおりほぼ順調な進捗をみ、終了7件、平成2年度より事前確認試験または確認試験へ移行するもの5件となった。平成2年度には新規テーマ3件を加え、計18件となる。

JRCM軽水炉用材料技術委員会委員各社が担当するANERI開発テーマの平成元年度進捗状況を対象機器部品別に概説すれば、次のとおりである。

1. 海水ポンプの主軸・ケーシング・インペラー

海中での孔食や隙間腐食に対する抵抗力を高めるために、Ni量の多いオーステナイト鋼とNi量を少なくした二相ステンレス鋼が開発され、現在、事前確認試験に入っている。

2. 原子炉冷却系ポンプのメカニカルシール

短繊維FRMを候補素材とする研究が昭和61年度以来2件実施されてきたが、1件は昭和62年に、残りの1件は平成元年度に中間評価の結果、終了となった。

3. 低圧タービンブレード

より一層の熱効率向上とコンパクト化を図るため、軽くて強い新素材による低圧タービン最終翼の長大化ニーズがある。これに応えるため、長繊維FRM、及びTi合金の開発が進められてきた。長繊維FRMについては期待されたデータが出揃った昭和62年度で終了し、Ti合金については、目標を達成した平成元年度で終了し、それぞれ将来の大型機開発の機会に備えた。

4. 低圧タービンブレードエロージョンシールド

従事者が受ける放射線量を低減するため、Co基のステライトによるシールドをCoフリーの新素材にかえることが要望されている。現用のブレード材に取り付けることを前提に開発研究が進められ、高Mn系Fe基の合金について、実生産規模での製造法を確立するとともに、その試作材で適性評価を行う予定である。一方、将来、熱効率向上を図るため、低圧タービンプ

ードとしてTi合金を使用する場合、Ti合金に適したシールド材の開発ニーズがある。これに応えるため現用のCo合金に匹敵する特性を有する改良型Ti合金が開発され、データの出揃った平成元年度で終了し、将来の大型機開発の機会に備えた。

5. 海水配管

タールエポキシ、ポリエチレン等の内面ライニングを施した現状の炭素鋼配管に比べ、耐海生物付着性等が優れかつ耐海水腐食性を有する海水配管として、Cu-Ni合金、Cu-Al合金等内管を炭素鋼の外管と組み合わせた4方式の複合鋼管が開発されてきた。

第1方式はCu-Ni合金を炭素鋼板表面にプラズマ溶射し、これを熱間圧延したのち、溶射面を内側とした溶接鋼管に仕上げる、というものである。第2方式は、Cu-Ni合金の内管と炭素鋼の外管の間にインサートメタルを挿入し、拡散処理を行って両者を接合するものである。第3方式は、Cu-Al合金板を炭素鋼板表面に熱間圧延クラッドし、これを用いて合金側を内面とした溶接鋼管に仕上げるものである。第4方式は、加熱膨張させた外管に内管を挿入し、内圧により内管に若干の組成変形を与えて焼きばめを行うものである。どの方式とも平成元年度に基本物性評価試験及び耐環境性試験等実施した結果、第1～3方式は耐環境性試験の追加試験及び曲げ管やFittings類の試作や補修溶接法の検討を平成2年度に実施したのち確認試験への移行の可否を検討することになっている。第4方式については、中間評価の結果、平成元年度で終了するこ

とになった。

6. 放射性廃棄物処理系配管

放射性廃棄物処理系配管の信頼性を一層高めるため、管内面をセラミック被覆する開発テーマが2件実施されている。第1のテーマはCr粉末塗布またはめっき処理したのち、レーザー照射を施して表面をセラミックス化するもので、適性評価試験をほぼ終わり、平成2年度より確証試験に入るとともに溶接部、補修部のレーザー処理性を評価する予定である。第2のテーマは現用のSUS316鋼内面に Al_2O_3 をプラズマ溶射する技術であり現在適性評価試験中で、平成2年度には適性評価試験を終了する予定である。

7. 弁シート

軽水炉発電プラントの弁シートにはCo基のステライトが使用されているが、従事者の受ける放射線量を低減させるにはステライトに替わる低Coの弁シート材料を開発するニーズがあり、5件のテーマが取り上げられた。第1のテーマは、Ni基合金等の粉末を用い、PTA肉盛り溶接法等で表面を被覆し、その表面をレーザー照射でアモルファス化するもので中間評価の結果平成元年度で終了することになった。第2のテーマでは、第1のテーマとは異なる組成のNi基合金が開発され、ガスアトマイズ法で粉末化したものをPTA肉盛り溶接する、という内容になっており、表面のアモルファス化は行わない。平成元年度には海外の弁シート用候補材料の調査を実施し、開発合金が優れていることを確認している。今後、耐かじり性の改良の検討を進める。第3及び第4のテーマは弁シート母材の表面をセラミックスで被覆する、という内容であり、1件は中間評

価の結果、昭和62年度で終了とし、もう1件は、イオン蒸着法でTiN、CrNのコーティングにより良好な結果を得ており、平成2年度より確証試験に移行する予定である。第5のテーマは、低圧タービンブレードのエロージョンシールド用として開発された高Mn系Fe合金を弁シートに適用することを検討するもので、中間評価の結果、平成元年度で終了することになった。

8. 炉内構造物締結部材

炉内の高温高圧水中での応力腐食割れ等のトラブルを皆無にするよう、信頼性の高い新素材を開発してボルト等を作製使用とするもので、結晶制御合金及び分散強化合金各2件、計4件の開発テーマが実施されてきた。その中の分散強化合金に関する1件は中間評価の結果昭和62年度で終了とした。結晶制御合金に関するテーマは、 γ' 相強化型等のNi基合金についてSn浴冷却式 castingによる単結晶ボルト製造を行うものと、Ni基耐熱合金Inconel X 750等をベースに合金開発を行い一方凝固炉で単結晶を製造するというもので、いずれも目標性能を満足する結果が得られ、平成2年度より確証試験に移行することになっている。分散強化合金に関する残りの1件のテーマは真空溶解法による析出物分散強化Ni基合金、及び乾式アトライター方式によるメカニカルアロイイングを用いた

②「金属系新素材の工業標準化に関する調査研究」

ANERIの研究開発プロジェクトの中で新素材の工業標準化に関する調査研究が、平成元年度下半期に着手される運びとなり、金属系新素材については、評価試験方法に必要な調査ということで、これをJRCMが担当することになった。

本調査研究を実施するに当たって

酸化物分散強化Ni基合金の開発を内容とするもので、前者の合金について目標を上回る結果が得られ、平成2年度より確証試験に移行することになった。

9. 炉内構造物

従事者の受ける被曝線量を低減させるためには、冷却水中にCo等の溶出するのを抑制することが効果的である。この関連テーマは3件ある。1件はCo溶出制御表面処理技術の開発であり、SUS304及びステライトNo.6について大気酸化処理及び水蒸気酸化処理を施した結果良好な結果が得られ平成元年度で終了となっている。2件目は、炉内構造物用低Coステンレス鋼の開発であり、Co含有量0.001%まで変化させた候補材について適性評価試験及び各種表面処理を実施した結果、良好な結果が得られており平成2年度に総仕上げを行う。もう1件は、平成元年度より開始されたもので炉内機器摺動部に耐摩耗性コーティングをするもので、現在高Cr-Ni合金の候補材を選定したところである。

10. 圧力容器スタッドボルト

原子炉圧力容器のスタッドボルトの耐食性を向上させるための表面処理を検討してきており、最有力候補として絞り込まれた電気メッキについて評価の仕上げを行った。平成2年度より事前確証試験に入る予定である。

は、JRCMの軽水炉用材料技術委員会専門家部会に標準化調査WG及びSub WGが設置された。

平成元年度の活動は、標準化調査研究に関する①技術課題の抽出と、具体的展開を図る上での②基本計画の立案について検討した。

金属間化合物調査部会活動について

JRCMでは、昭和62年度公募テーマの中から採択された、「金属間化合物に関する調査部会」を、昭和63年7月に開設した。

「金属間化合物部会」(部会長・山口正治京都大学教授)は、3つのWGを中心に実施された。

1. 体系化WG (主査・森永正彦豊橋技術科学大学助教授)
2. 耐熱構造材WG (主査・馬越佑吉大阪大学助教授)
3. 機能材WG (主査・西田勲夫科学技術庁金属材料技術研究所主任研究官)

調査活動は、35企業、3大学1国立研究所からの委員により、各種の金属間化合物に関する文献調査、専門家との意見交換を行い、最近の実験データを集め、金属間化合物に関する研究の現状、用途、解決すべき課題等を調査研究した。

このほど、調査報告がまとまり、部会活動を終了することとなったので、

その活動概要を紹介する。

なお、当センターは、設立5周年を記念して株式会社超高温材料研究センター及び株式会社超高温材料研究所との共同主催により、超高温(耐熱)材料等に用いられる金属間化合物の技術等に関する技術振興を目的として、「金属間化合物部会」における調査研究の成果等を基に「金属間化合物の現状と可能性」に関し、JRCM講演会を室蘭市、宇部市で開催し、多数の参加者があった。

1. 調査対象

体系化については、アルミナイド系、シリサイド系、ボライト系及びマグネシウム系について、構成元素の特徴を示す9種類のパラメータを用いて整理を試みた。

耐熱構造材については、新軽量耐熱材料としてのアルミナイド、及び超高温耐熱材料としてのアルミナイド及びシリサイド、機能材については、熱電材料、形状記憶合金、超磁歪材料、

光磁気材料、金属間化合物磁石及び水素吸蔵合金を調査対象としている。

2. 調査内容

体系化について、整理した結果のまとめの一例を表1に示した。今後、優れた機能を有する金属間化合物の開発、材料設計に役立つ体系化を行うための課題として、①新しいパラメータの研究、②結晶構造の表現記号の開発、及び③データベースの構築の3点があげられている。

耐熱構造材及び機能材料については、表2に一部を示したが高性能の新材料を得るための数多くの課題が指摘された。

3. 考察

今回は、金属間化合物という、広範囲の分野であったが、注目されている材料でもあり、多くの参加者を得、体系化という研究的色合いのた調査活動も、新しい試みとして行われた。現状技術の調査、整理も十分されており、抽出された技術課題も含め、今後この分野の研究に従事される方々に役立ち、金属間化合物研究の発展と実用化促進のための一助となることが期待される。

表1 体系化のための整理結果の評価

パラメータ	結晶構造	組成幅	融点	ヤング率(注)	備考
周期表	○	△	△	—*	*データ不足のため明確なことは言えない。ただし、融点との相関はありそうである。
古典的パラメータ	×	—	—	—	
周期表の族番号	○*	×	△	○	*ただしN2X型は領域分けが難しい
主量子数と電気陰性度	×	×	×	×	
電気陰性度と電子空孔数	△	×	△	—	*結晶構造、融点とも平均電子空孔数に関しては不明瞭ながら領域分けができる。電気陰性度数に関してはいずれの場合も相関はなさそう。
ミーデマの電気陰性度とウィグナーサイツセル境界の電子密度	—	—	—	×	*同じ化合物系はまとまる傾向。
擬ポテンシャル軌道半径	△	△	—	△	
Villarsの方法	△ ^{*1}	○ ^{*2}	△ ^{*3}	—	*1 Villarsの原論文では整理可能としている *2 1:1化合物で価電子数の和が12以上のとき顕著 *3 500°Cごとに分けて整理
メンデレーエフ数	○	△	△	—	

注 ヤング率はアルミナイド、ボライト、シリサイド、ナイトライドで整理

表2 調査対象と解決すべき課題

調査対象		解決すべき課題
耐熱構造材	Ti ₃ Al系	(先進軽量耐熱材料としての開発対象)とはなりがたい
	TiAl系	延性、耐酸化性等の特性の改善、複合化、組織要素の最適化
	Al ₃ Ti系	変形能向上(単相化、合金元素の開発、結晶構造の変換)
	超高温耐熱材料	靱性の改善、超微粒化、複合化
機能材料	熱電材料	高効率化の材料開発、複合技術開発
	形状記憶合金	材料特性の改善 形状以外の物性に注目したプロセス開発
	超磁歪材料	材料特性の改善、製造プロセスの改善
	光磁気材料	特性の向上
	金属間化合物磁石	特性・コストを含めた製造プロセスの開発
水素吸蔵合金	特性(水素吸蔵量)の改善、耐久性改善	

わが社の新製品・新技術③ 株式会社 東芝

複合セラミックスコーティングTOSRIC®

TOSRIC® (トスリック) は、熱化学反応を利用し、金属表面に酸化クロムをベースとした複合セラミックス層をコーティングする新しい表面改質技術で、膜厚が1~3 μ mの「Aタイプ」と20~60 μ mの「Bタイプ」があり、溶射・CVD・PVDといった従来のセラミックスコーティングにはないような優れた特徴をもっている。

(1) 高い接合強度

金属母材と酸化クロムとの化合物層により700kg/cm²以上の接合強度を有する。

(2) 高い表面硬度

mHv1500~1600(Bタイプ)

(3) 優れた耐摩耗性

特に低荷重、高速摺動面の耐摩耗性向上に最適であり、また高温になるほど摩擦係数が低くなる特性をもっている。

(4) 非常に緻密なコーティング層

(5) 優れた耐熱衝撃性

加熱温度500~600℃より水中投入しても剝離しない。

(6) 優れた耐酸化性

800~900℃での表面酸化を防止(Aタイプ)。

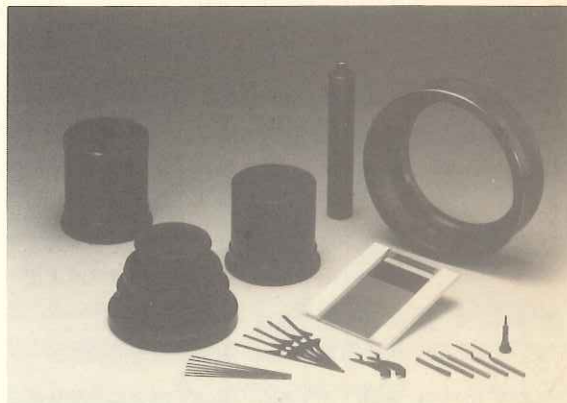
このトスリックコーティングを適用することにより、金属母材の飛躍的な機能アップとVA効果が期待できる。

既に、繊維機械部品や

ポンプ部品の摺動部材には適用されており、その耐摩耗性向上に優れた実績をあげている。

また、各種治工具類、例えば電気絶縁性・耐摩耗性を利用したスポット溶接用治具、ハンダとの非ぬれ性を利用したハンダ付治具、耐熱性・耐酸化性を利用した炉用部品等にも適用され効果をあげている。

(部材営業推進部 TEL 03-457-8182)



新広報委員会名簿

◎委員長

※お知らせ※

会社名	氏名	所属・役職
新日本製鐵(株)	正 武岡 吉彦	中央研究本部研究企画部研究企画推進室部長代理
	副 佐藤 満	中央研究本部研究企画部研究企画推進室部長代理
川崎製鉄(株)	◎ 千貫 昌一	技術生産企画部主査
	副 荒木 正和	技術生産企画部主査
住友金属工業(株)	正 門司 和夫	研究開発企画部技術業務室参事
	副 相田 彰	研究開発企画部技術業務室長
昭和電工(株)	正 吉村 亮一	金属材料事業部主幹
	副 宮川 良三	金属材料事業部主幹
住友金属鉱山(株)	正 高橋 富男	中央研究所副所長
	副 田川 洋介	中央研究所主席研究員
スカイアルミニウム(株)	正 関原 亨	技術部管理部長
古河電気工業(株)	正 赤坂 喜一	研究開発本部企画部補佐
	副 山田 啓之	研究開発本部企画部副部長
(株)第一勧業銀行	正 高梨三智男	金融財政部部長補佐
	副 津田 陽一	金融財政部部長補佐
川崎テクノロジーサーチ(株)	正 佐々木 晃	技術情報センター主任研究員(部長)

金属学会セミナー 「金属間化合物」

月日：6月21日(木)、22日(金)

場所：日本私学振興財団
(東京、千代田区)

主催：(社)日本金属学会(022-223-3685)

第2回高温強度研究委員会 シンポジウム

月日：6月22日(金)

場所：東京工業大学百年記念館
(東京、大岡山)

主催：(社)鉄鋼協会(03-279-6021)

第10回表面科学セミナー 「高温超伝導体薄膜の作成と 応用への展望」

月日：6月27日(水)~29日(金)

場所：総評会館(東京、神田)

主催：日本表面科学会(03-812-0266)

新調査委員会名簿

◎委員長、○副委員長

会社名	氏名	所属・役職
新日本製鐵(株)	正 佐藤 満	中央研究本部研究企画部研究企画推進室部長代理
	副 武岡 吉彦	中央研究本部研究企画部研究企画推進室部長代理
N K K	◎正 黒田 浩一	技術開発本部企画部部長
	副 酒井 潤一	技術開発本部企画部計画調整室主任部員
川崎製鐵(株)	正 岡野 忍	新事業本部新事業企画開発部主査
	副 成本 朝雄	技術研究本部研究企画部企画開発室主査
住友金属工業(株)	正 門司 和夫	研究開発企画部技術業務室参事
	副 福沢 通也	研究開発企画部技術業務室参事
(株)神戸製鋼所	正 河合 伸泰	技術情報企画部企画担当部長
	副 小織 満	技術情報企画部材料技術企画室長
(株)中山製鋼所	正 横山 晃一	技術部部付部長
	副 本郷 英夫	東京事務所所長代理
大同特殊鋼(株)	正 小野 清雄	研究開発本部管理部主幹
	副 宮川 義正	技術部主査(東京駐在)
日本冶金工業(株)	正 伊藤 譲一	研究開発本部研究企画部主幹部員
	副 田村 敬二	技術研究所次長
関東特殊製鋼(株)	正 重澤 敏夫	取締役
	副 宮沢 賢二	研究開発部長
日本重化学工業(株)	正 坂井 長治	開発本部開発第三部部长
	副 高島 正和	開発本部開発第二部部长代行
日本鋁業(株)	正 清野 恒	研究開発本部企画第一部部长
	副 宮崎 英男	新材料研究所第一研究部長
三菱金属(株)	◎正 永澤 正幸	取締役企画開発部長
	副 西野 良夫	企画開発部次長
三井金属工業(株)	正 中山 欽吾	総合研究所企画室長
住友軽金属工業(株)	正 萩原 理樹	技術部技術調査役
	副 永田 修身	技術部技術調査役
スカイアルミニウム(株)	正 関原 享	技術管理部長
古河電気工業(株)	正 山田 啓之	研究開発本部企画部副部長
	副 赤坂 喜一	研究開発本部企画部補佐
藤倉電線(株)	正 高山 輝之	基盤材料研究所金属機能材料開発部長
	副 富永 晴夫	基盤材料研究所新素材研究室長
(株)日本興業銀行	正 小島 進	産業調査部副部長
	副 中村 康佐	産業調査部副調査役
石川島播磨重工業(株)	正 瀬崎 和郎	技術本部理事技監
	副 早乙女滋男	技術本部企画部社外プロジェクトグループ担当部長
(株)日立製作所	正 諏訪 正輝	日立研究所第五部部长
	副 国谷 治郎	日立研究所企画室主任研究員
三菱重工業(株)	正 石川 桂三	技術本部技術管理部長
	副 小金澤英夫	技術本部技術管理部主管
日産自動車(株)	正 奥井 四良	中央研究所材料研究所主管研究員
	副 小松 幹也	中央研究所材料研究所主任研究員

ライムズ社の 人事異動と新体制

5月1日付にて、ライムズ社研究課長水野裕介氏の後任として、原勉氏が着任されました。合わせて新体制を紹介します。

〔原 勉氏の横顔〕



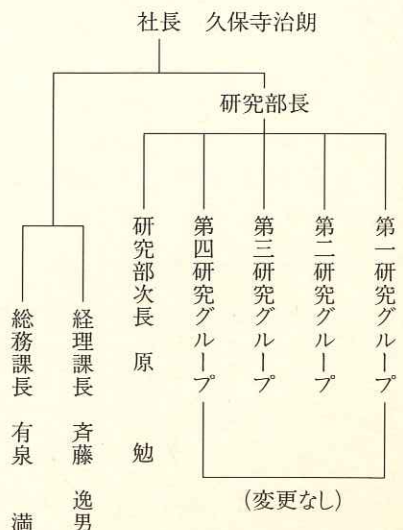
- ①出生地：東京都
- ②西暦生年月日：1936年11月14日
- ③学歴：明治大学工学部機械工学科
- ④職歴：石川島播磨重工業(株)技術本

部企画部

⑤仕事に対する期待：早く、ライムズのMISSIONになれ、またJRCMの方々との交流を通じて、全体としてまとめがいのある様に、微力ながら努力したいと思います。新規性があるものには興味を感じます。

⑥趣味等：読書、軽運動。年とともに運動量が減ってきましたが、年に合った軽運動を続けたいと思っています。見るのも行うのも好きです。ただし、飲んだ時の歌、登山は苦手です。

〔ライムズ社新体制〕



運営委員会

第16回運営委員会

日時 4月24日(火) 15:00~17:00

- 1 5周年記念事業について
JRCM 5周年記念事業の大綱が承認された。(P 8 参照)
① 5周年記念式典(9月10日)
② 記念シンポジウム(9月19日)
- 2 JRCM賞選考の進め方(P8 参照)
- 3 調査研究成果の取り扱いについて
- 4 知的財産権の取り扱いについて
- 5 講演「工業技術院の重点施策等について」
工業技術院技術調査課総括班長 西脇由弘氏

広報委員会

第49回広報委員会

日時 5月9日(水) 16:00~17:30

- 1 JRCM賞選考について
- 2 5周年記念事業について
- 3 「'90新素材展」出展報告
(JRCM NEWS 編集部)

調査委員会

「第1回テーマ検討WG」

日時 4月27日(金) 13:00~15:00

- 1 公募テーマのうち取り扱いの決まっていないテーマについて検討
- 2 取り扱いについては、「テーマ検討WGメンバー」へアンケートを実施

「第2回テーマ検討WG」

日時 5月14日(月) 13:00~15:00

- 1 常設部会で実施すべきテーマについて検討
- 2 公募テーマについてはアンケート結果を踏まえその取り扱いを提案

「極限環境部会」

第14回極限環境部会

日時 4月27日(金) 10:00~12:00

- 1 予備実験についてのアンケート結果に基づいて実施項目を検討
- 2 実施計画を5月末までに事務局へ提出

「NS部会」

第14回NS部会

日時 4月26日(木) 14:00~17:40

- 1 講演①「船舶のアルミ化の動向について」住友軽金属(株)軽金属第一部部長代理 菅野次郎氏
講演②「鉄道車両の軽量化技術の動向」(財)鉄道総合技術研究所教育事業推進部長 荒井 汎氏
- 2 「地球環境保全からみた金属材料の将来動向」につき、今後の進め方を討論。
平成元年度報告書(案)につき、担当各社からの報告があった。

「非平衡新材料部会」

第7回部会

日時 4月23日(月) 13:30~17:30

- 1 各社からの非平衡関連技術紹介
トヨタ自動車(株)、川崎重工業(株)、三菱電線工業(株)の3社が技術紹介。
- 2 調査活動について
評価、製造法、成形固化の3WGに分かれ、調査活動に入ることになった。

「知的財産権検討会」

第1回 4月10日(火) 15:00~18:00

第2回 4月19日(木) 15:00~18:00

第3回 5月8日(火) 15:00~18:00

- 調査委員会関連の知的財産権につき、代表10社の専門家により、3回で集中審議をお願いした。

石油生産用部材技術委員会

第18回継手技術WG

日時 4月26日(木) 13:30~17:00

場所 住友金属工業(株)大阪本社

- 1 コーティング継手の評価試験結果報告
- 2 平成2年度継手試験研究計画の審議・決定

'90新素材展に出展



拝啓 今月は'90新素材展にJRCMが出展した細やかな話をお伝えします。

新素材展は、4月24日から27日の間、今年から会場を千葉市幕張に変えて開催されました。会場が広くなったため、新素材の用途としての車の展示等、展示の大型化の傾向が伺われます。遠くなったにも関わらず相変わらずの盛況です。

JRCMは、今年初めて設けられた学会・協会コーナーに、通商産業省のご指導で、新素材関連6団体と共同の展示を行いました。パネル・VTRの展示とパンフレット及びNEWSの配布が内容です。

ところでこのパネルは、住友金属鉱山の庄司さんにデザインと下絵作成をしていただきました。りんごの皮をむいていくと、TAB(Tape Automated Bonding)テープ上のICに変わっていくデザインがユニークで好評でした。メーカー発の最新情報がさりげなく表現されています。また、庄司さんの手描きとワープロの文字をパッチワークし、カラーコピーで仕上げることで、価格と見栄えをうまく調和させることができました。手作りとハイテクの融合です。

写真でイメージをお伝えしたいと思います。庄司さんにお礼を申し上げながら筆をおきます。お元気で。

敬具

JRCM設立5周年記念式典 第1回JRCM成果発表会及びJRCM賞表彰式

日時 1990年9月10日(月)13:00~19:00
会場 東京都千代田区神田錦町3-28
電話 03-292-5931(代)
学士会館(都営地下鉄神保町下車 徒歩1~5分)

JRCM設立5周年記念式典

主催者挨拶 理事長 細木繁郎

第1回JRCM賞 表彰式

JRCM賞選考報告

JRCM賞選考委員会委員長

JRCM賞贈呈

祝辞

JRCM賞受賞者挨拶

第1回JRCM成果発表会及び記念講演会

a. JRCMの諸活動の成果報告及び
基盤技術研究促進センター出資によるJRCM関連会社の成果等の講演

Part. 1 調査研究関連、石油部材
プロジェクト及びANERI
プロジェクト関連

b. 第1回JRCM賞受賞者による記念講演

c. 記念講演 評論家 五代利矢子氏
「暮らしが変わる、社会が変わる—
パートナーとしての男性への期待」

d. JRCMの諸活動の成果報告及び
基盤技術研究促進センター出資によるJRCM関連会社の成果等の講演

Part. 2 MCFCプロジェクト関連
(株)ライムズ社
(株)レオテック社
(株)アリシウム社

e. 閉会挨拶 副理事長 日下部悦二
祝賀パーティー

5周年記念JRCM主催シンポジウム 「ドライブプロセスによる大型部材の表面改質」(案)

主催：(財)金属系材料研究開発センター
定員：200名

公用語：日本語 ただし、英語による
通訳サービスあり

日時 1990年9月19日(水)9:30~19:00

会場 (株)国際電気通信基礎技術研究所(ATR)
〒619-02 京都府相楽郡精華町乾谷・三平谷
TEL 07749-5-1111(代)

[シンポジウム] (9:30~17:30)

主催者挨拶 理事長 細木繁郎

関西地区代表挨拶

厚膜関連演題

- ・爆発溶射
- ・低圧プラズマ溶射
- ・連続真空蒸着メッキ
- ・プラズマ肉盛り溶着(石油生産用部材)

薄膜基調講演(高木俊宜 京都大学名誉
教授、(株)イオン工学センター副社長)

特別講演

超先端加工システム技術プロジェクト

- ・イオンビーム
 - ・エキシマレーザー
- (工業技術院 藤富正晴研究開発官)

薄膜関連演題

- ・PVD等(石油生産用部材継手)
 - ・薄膜コイルコーティング
 - ・プラズマCVD
 - ・マルチアークイオンプレーティング
 - ・イオンプレーティング
- (講演20~25分、討論5分)

総合討論

閉会挨拶

交流パーティー (17:40~19:00)

参加料：一般 20,000円

賛助会員 15,000円

ただし、交流パーティー参加料含む。

JRCM設立5周年記念 第1回JRCM賞選考の進め方

第1回JRCM賞選考は、「功労賞 JRCMの行う共同研究開発等に長期間従事して、著しく貢献している個人または、グループ」及び「功績賞 JRCMの行う、または、行うことが望ましい共同研究開発等に関連する優秀な技術を開発または研究業績・論文を発表した個人または、グループ」との基本的な考え方に則って進められます。

今後の選考の進め方、スケジュールは次のとおりです。

- 4月12日 広報委員会にて選考の進め方(案)の作成
- 4月24日 運営委員会にて選考の進め方(大綱)の決定
- 4月30日 各関係者(賛助会員各社等)に受賞候補者の推薦依頼(6月10日 同上 締め切り)
- 6月6日 理事会において、JRCM賞選考委員会委員を決定
JRCM賞選考委員会・委員を委嘱
- 6月14日 第1回JRCM賞選考委員会、選考方式の決定
第2回JRCM賞選考委員会
第3回JRCM賞選考委員会
- 8月 運営委員会へ報告・審議
- 9月3日頃 理事会において審議、第1回JRCM賞受賞者の決定・発表
- 9月10日 JRCM設立5周年記念式典の一環として第1回JRCM賞受賞表彰式——表彰及び受賞者による記念講演を実施。