

今月の主なNEWS

- ▶平成3年度の財金属系材料研究開発センターの事業計画 ..... P 2
- ▶新製鋼技術研究推進室の発足とメンバー紹介 ..... P 8
- ▶平成3年春期学会発表予定 (株)アリシウム ..... P 8

本誌は地球環境保全を考慮し再生紙を使用

## TODAY

### 21世紀と材料



社団法人軽金属協会  
**会長 向山茂樹**  
 (日本軽金属(株) 代表取締役社長)

先だって、軽金属協会では「地球環境とアルミニウム」と題するシンポジウムを開催した。少し先走りすぎでは、と危惧したが結果は大好評。この問題は、もうわれわれの身近なテーマとして認識されている事実を強く感じた。

さて、本題の「21世紀と材料」であるが、「西暦2000年における〇〇の予測」は、いわば一種の流行のようなもので、前世紀にも多くの科学者や小説家、ノストラダムスのごとき予言者がその夢と希望を開陳している。各分野で試みられている2001年への展望はそんな夢想だ、というわけではない。着実な社会、経済、文化、科学の発展にもとづく予測であろう。一夜明ければすべてが一変するというわけでもあるまい。徐々に変わりつつ21世紀へ移行というのが常套の姿であるとみている。

材料の世界についても同様、現在の延長線上にほぼ近いものとする。しかし、昨今話題の高速輸送、宇宙開発、海洋開発、エネルギー開発、マスメディア、情報産業機器等最先端分野における材料への要求は、極限化、多様化、高性能化、高機能化、さらには超への挑戦が求められ、これに

対応する材料も結晶制御技術、薄膜技術、金属間化合物、粉末材料、複合材料等々革新技術・材料群が実用化されている。

ここで21世紀を見据えて材料を考える場合、インテリジェント材料はいうに及ばず、地球規模環境問題対応の「地球にやさしい材料」という要素が付与されなければならない。それは環境問題からの省エネルギー、排出ガス対策と地球資源有限論にもとづく資源の効率の活用、リサイクルなどであり、これが各所で鋭意進められている技術・材料開発計画に盛り込まれ、それへの追求がより一層進展、実現化されるものと思っている。

ちなみにアルミニウムは製造過程で多量の電力を使用するものの、水力などクリーンなエネルギーの使用が主体であり、リサイクルに必要なエネルギーはわずか3%、その製品はさまざまな用途に使用されて、CO<sub>2</sub>の排出低減、省エネルギーなどに貢献している。

アルミニウムは「地球にやさしい材料」のチャンピオンとして、21世紀の要求に必ず応じられる材料であると信じる次第である。

The Japan Research and Development Center for Metals  
 JRCM NEWS/第54号(Vol.6 No.1)

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 1991年4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)3592-1282(代) / FAX (03)3592-1285

## 平成3年度の(財)金属系材料 研究開発センターの事業計画

### 事業の方向

昭和60年10月に発足した財団法人金属系材料研究開発センターは、賛助会員各社及び関係各機関の温かいご支援により発展しつつあります。

平成2年度には、当センター設立5周年記念行事として、金属間化合物に関する講演会、成果発表・第1回JRCM賞表彰・記念講演を内容とする記念式典、さらに『ドライプロセス』に関するシンポジウムなど有意義な会をもつことができました。

また調査研究活動の成果からプロジェクトへの発展も、次第に軌道に乗りつつあります。これも皆様のご協力の賜物と深く感謝いたしております。

平成3年度に関しては、従来から石油公団殿と協力して実施しております「高温・腐食環境下石油生産用部材の研究開発」をはじめ、諸事業を一層充実発展させるべく努力いたします。即ち軽水炉用材料の研究開発に関しては、新たにコバルトフリー耐摩耗性材料の研究を開始します。また溶融炭酸塩型燃料電池用材料技術、半凝固加工技術、先進高比強度材料技術の研究を充実させます。さらに地球環境産業技術の一環として、平成2年12月に開始した「高温半導体に関する研究開発」を促進します。

調査研究の面でも、アルミ高機能化部会、ニーズ・シーズ部会、極限環境部会、汎用材料部会、さらに平成2年11月に発足した電子・電機材料部会等の調査研究活動の発展を図り、プロジェクトの探索に努めます。また新たに「ペースメタルの超高純度化に関する調査研究」を開始します。一方、国際交流については、平成2年度はベルギーSADACEM、豪州BHPの2社が当センターに加入しましたが、3年度は第2段階としてさらなる発展を目指す所存でございます。

さらに、地球的規模の環境保全問題に貢献するため、平成2年12月に設置した地球環境調和型製鉄技術の研究を行う「新製鋼プロセス・フォーラム」の活動を推進いたします。事務局においても、新製鋼技術研究推進室が発足しており、上記フォーラムの補佐及び関係機関との協力にあたります。

このように発展する事業と並行して、(財)地球環境産業技術研究機構殿等、関係機関との連携を強化していく方針でございます。

これらの当センターの活動は、内外の金属系材料研究者・技術者の交流の触媒的機能を果たすことにより、金属系材料技術の向上をとおして、関係産業の発展、社会の進歩及び地球環境保全等に向けて、着実に展開していく方針でございます。今後とも、各方面のご指導、ご支援を切にお願い申し上げます。

### 事業計画

#### 1. 金属系材料の製造及び利用に関する研究開発

##### 1) 高温・腐食環境下石油生産用部材の研究開発

本研究は石油開発技術振興費交付金を受けて、昭和60年度から9年計画で、石油公団殿との共同研究により実施しているものであり、平成3年度の研究計画の概要は次のとおりである。

A 前年度に完成させた長尺管内面コーティング設備にて長尺管(5m)を試作し、油井管としての適性について機械試験やループテスター等による評価試験を行う。

B 継手コーティング設備を用いて、各種方式により各種材料をコーティングしたネジ継手を試作し、油井管継手としての適性について、熱サイクルテスターにより耐リーク性を、パワートングにより耐ゴリング性の評価試験を行う。また、コーティング鋼管とコーティング継手の接続に関する試験研究は継続する。

##### 2) 軽水炉用インスペクションフリー設備に関する材料研究開発

軽水炉技術高度化の一環として、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証試験」に

初年度から参加しており、第7年度を迎えることになる。

平成2年度には7テーマが終了し、平成3年度には、素材メーカーが中心となる基本物性、適性評価段階のテーマが6テーマ、プラントメーカーが主体となる事前確証、確証評価段階のテーマが5テーマの、計11テーマで行われる。

本プロジェクトにおいて、JRCMは下記3テーマを担当しており、関係する賛助会員15社で構成される軽水炉用材料技術委員会を通じて行われる。

A 金属系新素材の適用可能性調査(昭和61年度～平成5年度終了予定)

金属系素材メーカー各社の改良・開発研究を側面的に支援するとともに、適用可能性評価方法を検討し、個々の改良・開発についての展望・評価を行う。

B 金属系新素材の工業標準化に関する調査研究(平成元年度～平成4年度終了予定)

平成2年度に実施した耐全面腐食性、耐海水腐食性及び耐応力腐食割れ性の試験法に関する調査に引き続き、平成3年度は、耐摩耗性及び耐キャビテーション・エロージョン性の試験法に関する調査を実施する。

C コバルトフリー耐摩耗性材料の研究(平成3年度～平成5年度終了予定)

平成3年度から、委員会参加10社の共同研究として新たに開始するテーマであり、摩耗試験法と摩耗性の関係、最終的には摩耗のメカニズムの調査を行うものであり、平成3年度は、3年間の詳細計画の立案と大気中(常温が中心)での摩耗試験をラウンド・ロビン試験の形で行う。

##### 3) 溶融炭酸塩型燃料電池用材料の研究開発

本研究はムーンライト計画の一環で次世代発電方式の実用化開発を目的に、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)からの委託研究として昭和62年度より9カ年計画で進められている「溶融炭酸塩型燃料電池発電システムの研究開発」のうち、

電池用金属系材料の開発を「溶融炭酸塩型燃料電池発電システム技術研究組合」(MCFC研究組合)の組合員として分担研究しているもので、本年度は第5年度にあたる。当センターでは再委託会社等で構成する燃料電池材料技術委員会を設けて研究開発の円滑な促進を図っており、本年度はMCFC研究組合の赤城総合試験所のシステム関連設備が竣工し、試験運転を開始することから、より一層MCFC研究組合及び電池開発メーカー等との交流を行う予定である。また、中間評価を目指し研究開発に鋭意取り組んでいる。

当研究開発のポイントは、高温等過酷な腐食環境にさらされる電池構成部材の高性能化、長寿命化、大型化、低コスト化及び信頼性の向上にある。平成3年度は前年度までの成果を踏まえ、各部材の具現化に向かい研究開発を行う。重点的な研究課題は次のとおりである。

#### A カソード材料:

- a. 候補組成の合金粉末を用いカソードとして適切な多孔質体の作製
- b. 作製したカソードを用い電極評価試験の実施

#### B アノード材料:

- a. Cu-Ni-Al系アノードを用い電極微細構造と電極特性の相関等検討
- b. ベンチスケール電極成型装置を用い開発材実用化のためのデータ収集

#### C セパレータ材料:

- a. 希土類元素添加のNi-Cr-Fe系材料を用い耐食特性の最終確認
- b. 候補材を用い加工性の検討
- c. 候補材を用い電池特性の長時間継続試験の実施

#### D セパレータ材料めっき技術:

- a. 下地Niめっきを施した電気Alめっきの操業技術の確立
- b. ウェットシール部について長期安定性の調査及び寿命予測

### 4) 金属の半凝固加工プロセスに関する研究開発

本研究は(株)レオテックが研究開発中の半凝固加工プロセスについて、国内外の関連する技術動向を調査検討し、同研究開発の将来技術についての方向づけに役立てることを目的に実施しているものである。平成3年度以降は前年度までの事業を継続するとともに、さらに第3ステップ(半凝固加工

プロセスの実用化研究)の準備作業についても着手する予定である。

平成3年度は下記の事項についての調査研究を行う予定である。

- ①半凝固加工技術全般に関する技術動向の情報収集
- ②要素技術に関する情報収集と研究委託
- ③実用化研究に関する情報収集

### 5) 先進高比強度材料技術に関する研究開発

Al-Li合金による超軽量構造体を実現するため材料科学・製造プロセスの両面から研究開発を行う(株)アリシウムを、将来の実用化を考慮し、より学際的な立場からサポートするとともに、さらに先進高比強度材料の技術動向を調査検討し、将来技術についての方向づけに役立てることを目的とするものである。平成2年度は前年度テーマを継続し、Al-Li合金研究検討委員会(委員長 村上京都大学名誉教授)を開催した。

平成3年度は(株)アリシウムの研究体制、大学委託研究の拡充に伴い、同社のより効果的な研究開発を進めるよう支援活動を強

化する。

### 6) 高温半導体に関する研究開発

本調査は、三菱マテリアル(株)と住友電気工業(株)が(財)地球環境産業技術研究所殿(RITE)と協力して実施する「耐熱型未燃炭化水素等制御技術の開発」プロジェクトを側面から支援するものである。この目的を達成するため、中立機関の研究者を中心とする高温半導体技術委員会を平成2年12月に新設した(期間は平成4年度末まで)。平成2年度は、高温半導体の用途とそれに要求される特性の関係を調査し、特に、自動車分野と発電システムに重点をおいた。平成3年度は、これら2分野以外での用途と特性の調査を続けると同時に、国内外の高温半導体の研究開発動向に関する調査を行う計画である。なお、上記プロジェクトは、当センターの調査委員会レアメタル部会高温半導体WGの調査結果に基づく提案が採用されたもので、委員長には、WGの主査として指導いただいた横浜国立大学熊代伸幸助教授に引き続きお願いしている。

## 2. 金属系材料の製造及び利用に関する調査研究

### 1) 金属系材料技術調査研究

平成3年度の調査活動方針は次のとおりである。

#### A テーマの設定方法

- ・アンケートやヒアリングで各社の希望を把握し、できるだけ多くの会員会社が興味をもてるテーマを探索する。
- ・JRCMでも独自の調査を行い、テーマ提案を行う。

#### B 部会等の運営方針

- ・プロジェクト化のために注力する。
- ・常設4部会の活動を強化する。
- ・プロジェクト化しがたいテーマは極力サロンで取り上げる。
- ・調査部会、サロン活動の情報提供を検討する。

### 2) アルミニウム系新材料の高機能化に関する調査研究

平成2年度は急冷凝固、粉末冶金、MMC等をアルミ高機能化部会で議論していたが、この途中でアルミリサイクルと大型部材の成形性のテーマが提案され、年度後半はこの2つを中心に検討をすすめ、前者を

新しいテーマとして取り上げることに決定した。平成3年度の同部会の活動方針は、まずアルミリサイクルWGを発足させ、その活動を軌道に乗せることと、高機能化にふさわしいテーマの探索に注力することである。

なお、アルミニウム表面ミリオダー硬化技術WGは、平成2年度の活動は中小企業事業団からの受託事業である「アルミニウム系製品表面硬化技術の開発」との関係で特に開かなかったが、平成3年度は新しいテーマで再開する計画である。

### 3) 金属系素材に関するニーズ及びシーズ(NS)の動向調査研究

本調査研究は、JRCM設立の根幹にかかわるものであり、ユーザーニーズとメーカーシーズの適切なマッチングのもとに、調査研究課題及び研究開発課題の探索を継続的に実施するのが目的である。

昨年2月からは「地球環境保全から見た金属材料の将来動向」のテーマのもとに、代表的な構造用金属材料の製造プロセス、製造エネルギー、発生CO<sub>2</sub>量等の調査を行い6月にその概要をまとめたが、さらに製

造工程中に発生する廃棄物等も含めた調査を実施し、地球環境保全の観点から見た、各種金属材料の製造上の課題を抽出し、報告書としてまとめる予定である。

平成3年度は、地球環境保全にかかわる問題(廃棄物処理、低NO<sub>x</sub>技術、CO<sub>2</sub>の固定・分解、砂漠の緑化等)についての調査等を行い、研究開発課題を抽出する。

#### 4) 極限環境下における材料の創製と物性に関する調査研究

この調査研究は、具体的な研究開発課題を提言するための予備実験という位置づけで、題記のテーマ化に興味をもつ企業(16社)が費用を自ら負担して参加している。

3つのWGがあり、それぞれ①強磁場を利用しての合金凝固組織制御及び磁場中の結晶成長 ②超高圧下での溶体化処理 ③レーザによる溶射、を行った。現在、実験結果を解析中であり、平成3年度は、その結果を待って課題を決めることとしている。

なお、一部のWGでは、共同実験契約を締結して実験に取り組む。

#### 5) 金属系汎用素材の極限条件下における使用状況に関する調査研究

本テーマは、平成2年度(旧日本機械工業連合会)の委託事業として、汎用材料委員会(委員長:小指軍夫NKK鉄鋼研究所副所長)を設置し、鉄系汎用材料のメーカー、ユーザー各社、大学及び国立研究機関からの参加のもとに、3WG(一般構造用鋼、ステンレス、高合金鋼、機能材料)に分かれて、学識経験者による講演、ユーザーニーズに関する訪問面接調査、各委員による情報提供と討論等を積極的に行い、年度末をもって終了した。

平成3年度には、その成果に基づき、絞り込んだ対象について製造プロセスも含め引き続き詳細調査を実施し、プロジェクト化の可能性について検討を加える。

#### 6) 電子・電機材料に関する調査部会

平成2年11月7日に独自の調査研究を実施するために、賛助会社から公募した23社の会員構成でEEM調査部会を正式に発足させ、部会長・岡部洋一氏(東京大学教授)の指導により活動を行っている。

当面は、LSI実装材料について取り上げ、①チップ内、②パッケージング・ボンディ

ング及び③プリント板に関するそれぞれの材料・技術の3グループに分けて、平成2年度は会員会社の権威者による基調講演を3~4回(1回/月活動)行った。

平成3年度は必要に応じてWGを設置し開発課題の抽出を行い、調査研究を実施していく。

目標としては、平成3年度に開発課題の提言として「2000年のLSI実装材料の予測(将来性について)」に関する調査結果をまとめる予定である。

#### 7) ベース金属の超高純度化に関する調査研究

平成3年度から1年間の予定で開始する。ベース金属(Fe、Cu、Al等)の高純度化のニーズ、純度の現状、物性評価の現状、技術の動向等の調査と開発計画の検討を行い、プロジェクトの提案として報告書をまとめる計画である。

部会長は、東北大学金属材料研究所高純度金属材料学安彦兼次助教授を予定している。

### 3. 金属系材料の製造及び利用に関する情報の収集及び提供

金属系材料の製造及び利用に関する情報の収集及び提供については、情報委員会の発足まで広報委員会で行うとされている。本年も次の活動を実施する。

(1) 金属系材料関連情報(資料)の収集・

提供

- (2) 地球環境問題関連情報の収集・提供
- (3) 国際交流資料の提供
- (4) 平成4年度に情報委員会設置を目標として検討を行う

### 4. 金属系材料の製造及び利用に関する啓蒙及び普及

当センターが実施した研究開発、試験及び評価、調査研究等の成果や金属系材料に関する情報等の周知並びにそれによる金属材料の利用拡大を目的とした啓蒙及び普及活動として、次の活動並びに検討を実施する。

- (1) 研究開発、調査研究等の成果を報告書として刊行する。
- (2) 広報レター「JRCM NEWS」を月刊で発行し、会員会社をはじめ、官公庁、関係機関等に広く配布する。

- (3) 調査研究あるいはサロン活動の成果のもとに、JRCM講演会の実施を検討する。
- (4) 新素材展への出展を検討する。
- (5) JRCMパンフレット、名簿の更新を検討する。
- (6) JRCMビデオ(和・英)の活用を図る。
- (7) JRCM賞、アイデア賞の新設を検討する。
- (8) 新素材の啓蒙普及に役立つと思われる、他団体のイベントへの協力を検討する。

### 5. 金属系材料の製造及び利用に関する国際交流

昭和62年度に国際委員会が設置されて以来、国際交流事業については、英文JRCM NEWSの季刊発行、海外情報の収集及びその提供、特別賛助会員募集要項の策定等の活動を継続して行い、その第1段階としての基盤が設定された。これを受けて平成3年度については、第2段階としてのさらな

る発展を目指して、次の活動を重点実施課題とする。ただし、経費の節減については従来どおりこれを継続する。

- (1) 英文JRCM NEWSの季刊発行は継続して重点事業とする。交流先リストは再検討のうえさらに充実を図っていく。また、同誌の普及に伴って記事の転載等の

要求が増加しつつあるが、これには著作権等の取り扱いに注意を払いながら前向きに対応していく。

- (2) 海外情報の収集及びその提供も積極的に行っていく。当センターが加盟している英国のBNF-FULMER等からの情報を、技術窓口への連絡、和文ニュースへの掲載、当センターでの閲覧などの方法により、有効に活用する。
- (3) 国際的な広報活動にも着手していく。英文JRCM NEWSに加えて、英文ビデオ、国際会議への出席等によりJRCMのプレゼンテーションを実施する。また、BNFやSADACEM、BHP等の関係者の来日に合わせて、適宜講演会等も検討していく。
- (4) 国際ネットワークの形成も進めていく。現在、当センターが英国のBNFに入会し、またベルギーのSADACEM、豪州のBHPが当センターの特別賛助会員になっており、欧州及び豪州での拠点が形成された。  
本年度は米国での拠点の開拓も検討し、JRCMを国際交流の場としてのCatalystとして位置づけていく。
- (5) また今後、特定のプロジェクトへ特定の外国法人が参入してくるケースも出てくると思われるが、その際、協力してその推進を図る。
- (6) その他、JRCMの5年間の歩みや現在の活動を小冊子にまとめる（なるべく経費をかけないで）、寄付行為の英訳を進める、特別賛助会員の国際委員会等への出席を検討する、等の活動も行っていく。

## 6. 内外の関係機関、団体との連携及び協調

平成2年度には新素材6団体連絡会の共同事業として、新素材展への展示を行ったが、今年度は新たな共同事業を企画したい。また、JRCMはミネルバ計画推進懇談会の総合企画WGの事務局として、関連団体との連携、協調のもと、平成2年度では地球環境保全のための技術開発課題の新しいテーマ探索、21世紀をにらんだ非鉄金属製品の定量化の調査を行い、『新ミネルバ（仮称）』としてまとめた。平成3年度はこの調査結果をもとにミネルバとして新たなナショナルプロジェクトの提言が行われる予定である。

## 7. その他本財団の目的を達成するために必要な事業

1) 寄付行為第4条1号から6号にいたる各事業の他、当センターの目的達成のために必要な事業として、JRCMサロンと称する事業形態を定め、賛助会員の多くが関心をもつテーマを選んでシリーズを設け、各シリーズとも回を重ねて自由な雰囲気のもとに情報・意見の交換を行ってきた。

平成2年度には、超微粒子、AS（アドバンスド・システム）、大型構造物の信頼性の各シリーズ及び石油生産用部材研究会を実施した。

超微粒子シリーズは、昭和63年9月から平成2年3月まで、15回の講演会を実施し、その結果を講演集としてまとめ、終了とした。

ASシリーズは、平成元年2月にスタートした。平成2年度は7月に航空宇宙技術研究所及び宇宙開発事業団角田ロケット開発センター見学会を開催したにとどまった。平成3年度は、昨年夏に宇宙環境利用推進センター（JSUP）殿から1998年打ち上げ予定のJEMで行う宇宙実験の計画策定の支援業務を受託している点からも、本シリーズ内に「マイクログラビティ下の材料創製グループ」の発足を検討する。

大型構造物の信頼性シリーズは、横浜国立大学三村宏教授を代表世話人として平成2年5月に発足した。平成2年度は、鋼橋の疲労損傷、ジャンボ機の亀裂、海洋構造物、非破壊検査等6回の講演会を開催した。平成3年度は、施工現場で使用可能な探傷技術にターゲットを絞り、今秋には本シリーズの成果として、シンポジウムの開催を予定している。

石油生産用部材研究会は、JRCMの主要研究開発テーマである石油生産用部材技術の過去5年間に蓄積した成果を踏まえ、実

用化への道をひらくために昨年10月に発足させた。メンバーとして、賛助会員以外のユーザーサイドの方々に入っていただき、フレキシブルに運営している。参加メンバーによる話題提供（含講演会）・現場見学（油井管製造ライン、油・ガス生産坑井）等を媒体として、新しい研究テーマの発掘（油井管以外への適用の検討を含む）を進め、将来の研究開発（Phase 2）への展開を図ることを目標としている。第3回研究会では講演会（テーマ3件）を開催した。

また、平成3年度より「原子レベル構造制御の要素技術と工業的応用」のサロン活動を開始する。

2) 地球温暖化・廃棄物問題等、鉄鋼業を取り巻く環境変化に対応し、安定的な鉄鋼生産を継続していくために、革新的な鉄鋼生産技術として「環境調和型製鉄技術の研究（新製鋼プロセスの研究）」が8年間の予定で平成3年度からスタートすることになった。

本プログラムを推進するために、当面の参加9社（川崎製鉄、神戸製鋼所、新日本製鉄、住友金属工業、大同特殊鋼、トピー工業、日新製鋼、NKK、三菱製鋼）の技術担当役員から構成される「新製鋼プロセスフォーラム」（座長：山本新日本製鉄副社長）をJRCM理事長の諮問機関として設置し、平成2年12月19日に第1回会合を開催した。本フォーラムには、企画部会及びWGが下部組織として置かれている。

さらに、本プログラムの実質的な実行部隊としてJRCM内に「新製鋼技術研究推進室」が2月1日付で発足し、専任主任研究員4名が配置された。

本プログラムは、総合基礎調査研究（Phase 1）、要素研究（Phase 2）及び大型試験機研究（Phase 3）よりなり、平成3年度はスクラップの分別・選別技術とスクラップからの不純物除去技術についての調査及び探索実験を行うとともに、新溶解精錬技術、低CO<sub>2</sub>製鉄プロセスの調査活動を行う。このために平成2年度において、(株)日本機械連合会殿の委託費により、(財)地球環境産業技術研究機構（RITE）殿に協力して、Phase Oに相当する予備調査研究を実施した。

### 平成3年度収支予算 予算規模は、7億4,591万円（単位：千円）

1. 収入の部	
基本財産運用収入	43,780
会費収入等	115,850
事業収入	586,280
計	745,910
2. 支出の部	
管理費	103,130
自主事業費	52,500
事業費	586,280
予備費	4,000
計	745,910

## わが社の新製品・新技術③ 昭和アルミニウム株式会社

### SCコンデンサ (カーエアコン用超軽量 高性能コンデンサ)

当社はオールアルミニウム製熱交換器のパイオニアとして優れた材料と防食技術、接合技術を有しています。SCコンデンサは当社の熱交換器の技術を結集して開発した超軽量・高性能のカーエアコン用コンデンサで、自動車の軽量化、フロンの使用量削減に大いに役立っています。このSCコンデンサについては、数多くの特許を出しており、日本はもとより米国、ヨーロッパにおいてもその基本的な特許を確立しています。

●特長

高性能・小型軽量化

冷媒回路に精密押し出し扁平管を使

用し、マルチフロー構造となっています。冷媒回路内で凝縮した液化冷媒とガスがヘッダー内で均一に混合、分流が行われ、効果的な熱交換が可能となるように最適な回路分割がなされています。また、高性能フィンの採用により、大幅な性能向上(30~40%)と軽量化が達成できます。

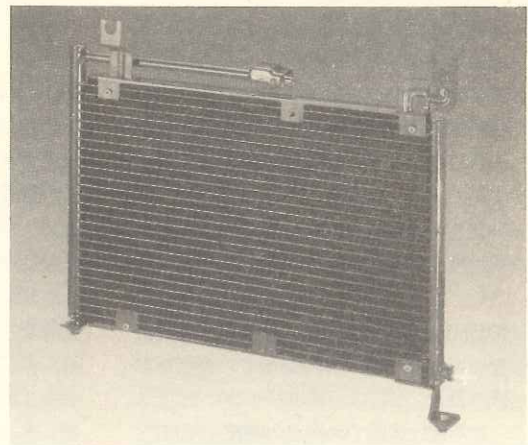
低圧力損失

冷媒回路がマルチパスとなるため、冷媒側の圧力損失が従来のサーペントイン型の半以下になり、コンプレッサーの負担を軽減できます。

内容積の小型化

大幅な性能向上により、サーペントイン型に比べて25%も内容積を減少できて、冷媒の使用量を減らすことができます。また、代替フロンとして期待されているHFC134aにも対応できます。

(熱交換器事業部 03-3239-5370)



#### 運営委員会

第20回運営委員会

日時 2月28日(休) 14:00~16:00

議題 1 平成2年度予算修正について

2 平成3年度事業計画及び収支予算について

3 新製鋼プロセス・フォーラムについて

4 事務局組織規程改定について

5 委員会規程改定について

6 BHPの加入及び今後の外国邦人加入の手続きについて

7 役員の変更について

8 豪州国際会議への出席の件

#### 広報委員会

第59回広報委員会

日時 3月7日(休) 16:00~17:30

議題 他団体イベントへの協力検討

JRCM NEWS編集部会

議題 新企画検討

#### 調査委員会

「汎用材料委員会」

第6回WG I

日時 2月22日(金) 13:30~17:30

議題 報告書用原稿の検討、討議

第2回幹事会

日時 2月26日(火) 13:30~17:30

議題 1 報告書用原稿の検討

2 抽出課題の討議・まとめ

「非平衡新材料調査部会」

第6回成型固化WG

日時 2月21日(休) 13:30~17:00

議題 担当分野の原稿の検討、

まとめについての討議

第6回評価WG

日時 2月27日(休) 13:30~17:00

場所 弁護士ビル第4会議室

議題 担当分野の原稿の検討、討議

「第4回電子・電機材料部会」(EEM部会)

日時 3月6日(休) 15:30~17:30

講演 「プリント基板に関する動向」

三菱電機㈱相模製作所

プリント基板第二製造部

参事 野田為藏氏

#### 国際委員会

第30回国際委員会

日時 3月13日(休) 15:00~17:00

議題 1 英文JRCM NEWS 第10号編集方針

2 BHP加入

3 国際会議(豪州IMMA)でのJRCM紹介

#### JRCMサロン

「第5回大型構造物の信頼性シリーズ」

日時 1月23日(休) 15:00~19:00

講演 1 「PISC計画(非破壊検査国際共同研究)について」

石川島播磨重工業㈱技術研究所 接合部課長 荒川啓弘氏

2 「航空機の構造健全性保証と新しい非破壊検査技術の展開」

航空宇宙技術研究所 機体部損傷  
研究室主任研究官 薄一平氏  
3「日独セミナートピックス」  
東京工業大学工学部教授  
小林英男氏

### 第3回石油生産用部材研究会

日時 3月6日(木) 15:00~17:30  
場所 新日本製鐵(株)新山谷寮  
講演1「API技術委員会における材料規格の流れ」  
住友金属工業(株) 奈良好啓氏  
2「共同研究開発プロジェクト評価試験設備(ループテスター)の紹介」  
NKK(株) 大久保康雄氏  
3「最近の坑井における材料損傷の事例」  
帝国石油(株) 奈良正篤氏

### 軽水炉用材料技術委員会

#### 第12回軽水炉用材料技術委員会・第24回専門家部会合同委員会

日時 2月13日(木) 14:00~17:00  
議題1 平成3年度JRCM実施計画書について  
2 委員会メンバー会社の平成2年度の経過と平成3年度の子定について  
3 JRCM平成2年度報告書作成について  
4 ANERI各委員会関係報告  
5 その他

### 石油生産用部材技術委員会

#### 第5回専門家部会

日時 2月12日(火) 13:30~16:30  
議題1 継手技術WG活動状況の経過報告  
2 ENIとの共同研究プロジェクトに関する協定について  
3 各社平成3年度共同研究開発計画(案)  
4 平成2年度第3四半期共同研究の進捗状況報告  
5 平成3年度共同研究開発計画ま

とめ(案)

#### 第20回継手技術WG

日時 2月7日(木) 13:00~17:00  
議題1 各社の進捗状況報告  
2 部分真空方式の検討  
3 平成3年度第3四半期共同研究の進捗状況報告  
4 平成3年度共同研究開発計画

### 新製鋼プロセス・フォーラム

#### 第5回WG

日時 2月20日(木) 14:00~18:00  
議題1 フォーラム規程について  
2 国内技術調査計画について  
3 研究課題の進め方

#### 第6回WG

日時 3月13日(木) 15:00~17:30  
場所 ニュー神田  
議題1 第2回見学調査スケジュール  
2 報告書作成方針(案)  
3 フォーラムと推進室の業務運営体制について  
4 海外調査について

#### WG講演会

日時 3月1日(金) 14:00~17:00  
「電炉鋼材の現状とその問題点」  
中部鋼板(株)常務取締役 財前孝氏  
なお、本講演会には、汎用材料委員会WG Iのメンバーにも参加

### 新素材関連団体連絡会だより

第39回新素材関連団体連絡会は、2月27日(木)、(財)高分子素材センターにおいて開催された。通商産業省からは、基礎新素材対策室森室長、石川班長、ファインセラミックス室田村氏が出席。業界側は、大野高分子素材センター理事長、岡田ファインセラミックスセンター専務理事他が出席した。

基礎新素材対策室により、新素材の標準化推進について、検討にあたっての留意点の説明があり、活発な討議が

を呼びかけ盛況であった。

### ミネルバ計画関連

#### 第20回総合企画WG

日時 2月25日(月) 14:00~16:00  
議題 新ミネルバについて

※お知らせ※

### 新素材展

月日 5月28日(火)~5月31日(金)  
場所 日本コンベンションセンター(幕張メッセ)  
主催 日本経済新聞社、材料連合フォーラム  
日本経済新聞社事業局総合事業部 (03-3258-8157)

### 1991年超塑性国際会議

月日 6月3日(月)~6日(木)  
場所 大阪国際交流センター(大阪市天王寺区)  
主催 大阪大学工学部材料物性工学科  
内「超塑性国際会議事務局」  
(06-877-5111内線4430)

### 第3回HIP国際会議

月日 6月10日(月)~12日(水)  
場所 大阪国際交流センター(大阪市天王寺区)  
主催 第3回HIP国際会議事務局  
(06-348-1371)

なされた。その後、基盤技術研究促進センターの委託事業である「素材間の代替性・競合性に関する調査研究」の進捗状況の紹介が行われた。

最後に、ニューマテリアルセンターより、「欧米における新材料の試験評価技術の研究開発及び標準化に関する取り組み状況」の詳細説明があり、種々意見交換が行われた。

今回は、4月24日(水)、ニューガラスフォーラムで開催予定。

## 新製鋼技術研究推進室の発足とメンバー紹介

平成2年12月、地球環境調和型製鉄技術の研究を行う「新製鋼プロセス・フォーラム」が当センター理事長の諮問機関として設置された(NEWS51号)。フォーラムの補佐及び関係機関との協力にあたるため、平成3年2月1日当センター事務局に、新製鋼技術研究推進室を発足させた。室のメンバーとして4名の主任研究員が着任しましたので新人紹介をします。

### 【新人紹介】

①出生地 ②西暦生年月日 ③最終学歴 ④職歴 ⑤仕事に対する期待 ⑥趣味、特技、資格等



ありま りょうじ  
有馬 良士

- ①旧台湾州生(本籍地 新潟県)
- ②1937年11月4日
- ③東北大学工学部 金属工学科
- ④新日本製鐵(株)広畑製鉄所製鋼部門・技術管理部門で20年、中央研究本部で10年

⑤2000年代の『夢の製鋼』を目指して、1日も早く縁の下の力もちとなれるよう努力したい。

⑥探鳥、ヤマメ釣り、園芸、囲碁等結局しゃべらなくてよいもの。



さかた なおき  
坂田 直起

- ①愛知県
- ②1941年11月29日
- ③名古屋大学工学部 鉄鋼工学科修士課程
- ④NKK研究部門(主に溶解、精錬)

⑤仕事の進め方にとまどっていますが、早くなれてお役に立ちたいと思います。

⑥読書(歴史)、カメラ(風景写真)、特に梅棹忠夫の「文明の生態史観」等文明史、オリエント古代史に興味があります。



こばやし じゅんきち  
小林 潤吉

- ①東京都
- ②1941年7月28日
- ③大阪府立大学工学部金属工学科
- ④(株)神戸製鋼所、鉄鋼生産部門

⑤これまでは、加古川製鉄所の製鋼工場、冷延工場等の製造部門に勤務していましたが、1日も早く、当センター

のお役に立ちたいと思っています。

⑥ゴルフ、登山、スキー。

東京からは、信州が近いので、再度山歩きを始めてみようと思っています。



いねけんたろう  
椎名堅太郎

- ①栃木県
- ②1939年4月30日
- ③千葉工業大学金属工学科
- ④大同特殊鋼(株) 製鋼、特殊溶解部門、環境部門、学会、業界活動

⑤これまでに蓄積してきた知識や経験をいかして積極的に業務に参画していきたい。さらに今まで経験していない分野についての知識も吸収し、業務にいかすよう努力したい。

⑥ゴルフ、囲碁、スポーツ観戦。

### 送付先の変更等はお早めに

日ごろからJRCM NEWSをご愛読賜り、ありがたくお礼申し上げます。

JRCM NEWSも早いもので、第54号をお届けすることになりました。この間、読者の皆様の所属・役職等人事異動や事務所の移転等による送付先の変更はございませんでしょうか。変更がございましたら、JRCM NEWS編集担当

TEL.03-3592-1282

FAX.03-3592-1285

までご連絡下さい。

毎年多彩になるJRCMの諸活動を、より早く皆様にお知らせできますように努力いたしておりますが、ご意見、ご希望等がございましたらお寄せ下さいますよう、よろしくお願い申し上げます。

## 平成3年 春期学会発表予定 (株)アリシウム

(株)アリシウムでは今春、次のような学会発表を予定しています。詳細については、四日市研究所 脇山までご連絡下さい。(TEL 0593-45-9030)

軽金属学会 春期大会

場所 名古屋国際会議場

(白鳥センチュリープラザ)

月日 5月13日

1) 2090及び2091合金の耐食性に及ぼすZn添加の影響

(第1研究部 小林一徳 他)

2) 2090、2091合金の機械的性質に及ぼす加工熱処理の影響

(第1研究部 萩原卓三 他)

3) Al-Li合金溶湯と水との反応性

(第2研究部 大原欽也 他)

4) Al-Li合金溶解用耐火材料

(第2研究部 岡一嘉 他)