

今月の主なNEWS

- ▶平成2年度軽水炉用材料に関する調査活動について…………… P 2
- ▶細木前理事長一国際会議でJRCM活動を発表…………… P 5
- ▶「ベースメタルの超高純度化部会」発足…………… P 8

本誌は地球環境保全を考慮し再生紙を使用

## TODAY



### 湾岸戦争とレアメタル備蓄

財団法人特殊金属備蓄協会

会長 木下 浩 次

(大同特殊鋼株式会社 取締役会長)

去る4月10日、国連において停戦決議が行われ、湾岸戦争はとにもかくにも正式に終結した。特に1月17日の多国籍軍による反攻以降はその長期化を心配したが、思ったより早く終結したのは、人道的にも、地球環境保護のためにも、世界の産業経済のためにも不幸中の幸いであった。

今回の戦争によって『資源と戦争』という課題は、決して歴史上の遺物ではなく、不幸にして、ますます今日的なものであることが世界中の人々に再認識されるところとなった。折からの東西デタント、世界各地の分権独立の潮流の激しさと重ね合わせながら、わが国の危機管理について考えてみるいい機会だと思う。他国による攻撃、国内の大規模な騒乱勃発等よりは、むしろ無資源国でありながら経済大国に成長した日本にとっては、他国での戦争、あるいは内乱が起きたときの資源の供給途絶による危機のほうが、はるかに現実味があるように思われる。

今回は戦争が短期間で終わったこと、4カ月分以上の石油備蓄等のお陰で経済危機に至らず済んだのは、誠に結構なことであった。

わが国の経済安全保障対策として、現在レアメタルの備蓄が行われている。レアメタルはいうまでもなく

国民生活、産業経済を支える物資に必要な不可欠なものとして利用され、日本の消費量は鉱種によって差異はあるが、世界の約20%を占めているとみられている。

ほとんどが、ソ連、中国、南米、アフリカ等に偏在し供給途絶の危険が多いところから、日本では昭和42年から民間備蓄がスタートし、昭和58年には国家備蓄がスタート（民間備蓄も並行）して、今日に至っている。

供給途絶時のインパクトの大きさ等から、ニッケル・マンガン等7鉱種を選び、国家、民間合わせて60日分を備蓄目標として約50日分まで積み増してきた。しかし、国の財政難からこの2年程は積み増しを行えないのが実情である。

産業、経済力を通じて世界にアクセスする日本経済の安全保障の仕組みが、金利高、財政難が理由で8年経過してなお目標未達というのでは問題である。ハイテク化の時代を迎え、レアアース等無くてはならぬレアメタルの種類も急速に増えている。供給途絶の危険を背負いながら、新技術を支え、日本の、いや世界の産業経済の高度化を推進しているのが実情である。

既存備蓄鉱種の目標早期実現と、新規備蓄鉱種の追加による経済安全保障の充実、確保を切望するものである。

The Japan Research and Development Center for Metals

JRCM NEWS/第56号(Vol.6 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 1991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)3592-1282(代)/FAX (03)3592-1285

## 平成2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組合員の半数にあたる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家部会が置かれ、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2年度テーマは、弁シート用セラミックス被覆1件、放射性廃棄物処理系配管内面のセラミックス被覆2件及び調査テーマ2件を含めて18件が実施された。

その結果、炉内構造物用合金1件が目標を達成し、終了するとともに、4件のテーマが評価の結果終了、調査テーマ2件も終了となった。新規テーマについて、軽水炉用材料委員会、同専門家部会にて種々検討した結果、「コバルトフリー耐摩耗性材料の研究」のテーマ名で摩耗の共同研究を行うことになった。

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2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

海水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、事前確認試験が行われるとともに、平成3年度から、確認試験が行われることになった。

### 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件は平成元年度に評価の結果、終了となった。

### 3. 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、耐エロージョン性の良好な高Mn系Fe基の合金について、改良・開発が進められている。一方、将来、熱効率向上を図るため、低圧タービンブレードとして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。これにこたえるため現用のCo基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

タの出そろ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。

### 4. 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。これにこたえるため、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そろった昭和62年度で、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。

### 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またはCu-Ni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。第1、2及び4の方式は、評価の結果、平成元年度、

2年度で終了し、第3の方式は耐環境性試験で発生する通気差腐食の追加試験及び対策の検討を平成3年度に実施し、その結果により確証試験への移行可否を検討することになっている。

## 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ので、適性評価試験の追加を実施し、その結果により確証試験への移行可否を検討することになっている。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、評価の結果、平成2年度で終了することになった。

## 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、ステライトにかわる低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あり、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。いずれも評価の結果、平成元年度、2年度で終了することになった。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のコーティングする方法で良好な結果を得ている。平成2年度より母材を耐摩耗性の良好なNi系合金及び現用材のステライトに変更して検討中である。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基合金を弁シートに適用することを検討するもので、評価の結果、平成元年度で終了している。また、平成2年度より調査テーマとして、表面硬化技術の調査が行われたが、提案された技術は、残された期間、費用を考慮した場合、本プロジェクト内での実施は難しいということによって終了することとなった。

## 8. 弁棒

弁棒の遅れ破壊、疲労破壊に関する信頼性をより向上させるため、平成2年度より開始された。今後、抽出された鉄基析出強化合金、Ni基析出強化合金について検討が進められる。

## 9. 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しようとするもので、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。そのなかの分散強化合金に関する1件は評価の結果昭和62年度で終了とした。結晶制御合金に関するテーマは、 $\gamma''$ 相強化型等のNi基合金についてSn浴冷却式鋳造法による単結晶ボルト製造を行うものと、Ni基耐熱合金Inconel X750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している。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している。

## 10. 炉内構造物

従事者の受ける被曝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た。また、材料が現行品の延長線上の材料であることより確証試験を必要としないと判断され、平成2年度で終了することとなった。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基合金の候補材について基本物性評価中である。

## 11. 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表面処理を検討中で、最有力候補として絞り込まれた電気メッキについて事前確証試験中である。

## 12. プラントニーズの調査

タービンブレード・エロージョンシールド用等に開発されたチタン合金について、他の軽水炉の機器・部品への適用可能性調査が実施された。

調査の結果、現在チタン合金が使用されているか、またはすでにANERIプロジェクトで検討された機器・部品以外にはニーズを見いだせず、平成2年度で終了した。

## 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なかで、平成元年度下半期から着手されており、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ている。本調査研究の実施にあたっては、JRCMの軽水炉用材料技術委員会専門部会に標準化調査WG及びSub WGが設置され、担当している。

平成2年度の活動は、平成元年度に

作成された基本計画にのっとり、ANERI研究開発での基本物性評価試験項目のうち標準化ニーズの高い項目、①海水腐食試験、②高温高压水中全面腐食試験、③高温高压水中応力腐食割れ試験について、その現状と動向及び問題点の把握に的を絞って調査を行った。平成3年度には、①摩耗試験、②キャビテーション・エロージョン試験について調査を行う。

## わが社の新製品・新技術④

古河電気工業(株)  
古河アルミニウム工業(株)

### FAトートシステム (粉粒体を扱う工場)の自動化システム

当社は、トートビン(金属製コンテナ)を使用して、粉粒体を取り扱う工場の自動化を初めて実現しました。粉粒体にはさまざまな特性があり、多種多様な対応が必要ですが、それらのハードルをクリアしてあらゆる業界で役に立ちつつあります。トートビンとその周辺機器はまさに他に例をみないほど充実しており、食品、医薬品、化学品、電子材料、合成樹脂、ゴム、金属粉、セラミックス、希土類等広く各業界で使用されています。

#### システム構成

(1)トートビン 基本形状は変わりませんが、モデルチェンジを重ね、一段と完成度が高くなったトートシステムの基幹商品です。

粉粒体の貯蔵と輸送と工程間接続に使用されます。

アルミ合金(A5052P)または、ステンレス鋼(SUS304)製です。

自動化設備用トートビンは精度がよく、耐久性も抜群です。

(2)ティルト装置 トートビンから内容物を排出する際に使用されます。

かなり排出特性が悪い粉粒体にも対応可能な創意工夫がなされ、自動化に貢献しています。自動包装ラインや自動成形ラインと直結して使用されるケースが多くなっています。

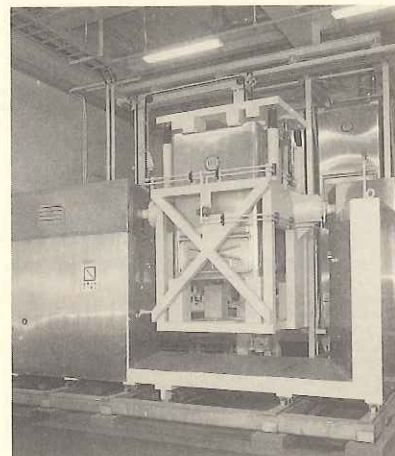
(3)タンブラ・ブレンダ トートビンをかセットビンとしてビンごとクランプしてビンの内容物を混合・均一化します。トートビンのセット、リセットは全部自動化されています。また、回転指示も遠隔からの自動信号で行われています。コンタミ問題も無縁です。

(4)自動計量充填装置 トートビンの投入口を自動開閉し、投入口と自動ドッキングし、計量しながら充填します。

(5)自動サンプラー トートビンの内容物を正確に把握するために自動的にサンプリングし、データを取る装置です。

(6)自動搬送システム 自動搬送台車(=AGV)や自動倉庫と組み合わせて自動的に倉庫からアクセスしたり、所定の場所に輸送することが可能です。

固定識別装置の併用により、誤投入や誤排出は、全く無くしてしまうことが可能です。



タンブラ・ブレンダの一例

(7)工場LAN 光ネットワークシステムによりコンピュータやシーケンサ等のダウン率が大幅に減少します。ノイズに強い統合制御装置も自動化工場を実現した要素です。

(8)制御・管理ソフトウェア ニーズに合わせてソフトウェアを作成しています。正確な管理情報システムは、経営の意思決定に不可欠です。

生産ラインのFA化を推進するトータルシステムとして、粉粒体FAシステムとして完成度が高く、最も柔軟な変種、変量生産システムです。高品質、高生産性、環境改善情報管理、省スペースのFAシステムとして最適です。

(古河電気工業(株)軽金属事業部加工品部)  
安友 03-3286-3711

細木前理事長

## 国際会議でJRCM活動を発表

豪州  
メルボルン

JRCMの会員会社である豪州のBHP社から、同地で開催されるIMMA主催の国際会議に出席し、当センターの活動内容を紹介してほしい旨の要請を受けた。国際交流事業の一環としての国際的な広報活動を進めるうえでも有効であり、またこの機会にBHPの本社、研究所を訪問し、同社と親交を深めることができるため、積極的に対応することになり、細木前理事長にご出席願ひ(三島総務部長随行)、プレゼンテーションを行っていただくと同時に、研究開発の重要性に関するお考えを述べていただいた。

IMMA(Institute of Metals & Materials Australasia Ltd.)は豪州(ビクトリア州所在)の金属等材料関係の団体で、各種技術会議、国際会議の開催、雑誌の発行等をその活動としていて、日本の金属学会に相当する。(個人会員1,500名、法人会員200名)

このたびの国際会議は、“ADVANCED



MATERIALS—Opportunities & Developments”と題して、4月29日～5月1日の間、メルボルンにおいて開催され、合計40件の発表があった。聴講者は3日間で約120名。

前理事長による発表は、“Advanced Metals and Alloys”のセッション(4月29日)の冒頭で、guest speakerとして行われた。前理事長が30年前にIMMAの前身組織において発表された際の写真紹介は、聴衆に感銘を与え

ていた。また、3つのIのコンセプトによるJRCM活動の紹介は分かりやすく興味をよんだ。この他、英文ビデオの放映、英文JRCM NEWSの配布を行った。終了後、大学等から機関紙の交換の提案を受けている。

翌30日には、BHP本社並びにメルボルン研究所を訪問し、当センターの活動紹介、研究所見学、意見交換等が行われた。豪州市場は狭隘であるとの認識から、日本市場の情報に関する関心は強いことがよく理解できた。JRCMの第3のI(効率的な共同研究開発)に対しては、メリット評価、アクセス方法、成果の帰属等について多くの質疑があった。また新製鋼フォーラムにおける地球環境問題への取り組みには期待しているとの発言があった。さらに同社の研究成果をJRCM NEWSに転載の要請も受けている。

今後の進展の可能性を伺わせる今回の出張であった。

## 豪州の印象

JRCM総務部長 三島律夫

このほど細木前理事長に随行して、豪州出張の機会をえ、シドニー、メルボルン、パース、ピルバラ地区などを訪れた。

20年ほど前、原料部に配属され、豪州からの鉄鉱石輸入業務を担当した。当時は、頻発するストライキによる計画の変更に頭を悩ませたものだ。紅茶を飲むための休憩時間を勤務時間に繰り入れろとか、紅茶にそえるビスケットを支給しろといってストに入るのは、いささか理解を超えていた。しかし20年たって、ゆとりの時代といわれる今日、当時とは違った考えをもつ。日本とかなり違った文化をもつ国とし

て、興味深く旅行した。

シドニーでは、住友金属の事務所長夫妻宅を訪問した。広い部屋には、日本に帰ったら置き場所に困りそうな絵があった。シドニー湾の眺望もいい。ベランダには、餌付けした「わらいかわせみ」が遊びにきていた。しかし、いいことばかりではない。急斜面にあるためとても自転車は使えない。買い物に行こうにも、近所に商店はない。気晴らしする喫茶店等もない。テレビも、日本のおもしろおかしい番組をやっているわけではない。せいぜいスポーツ番組程度だ。自動車がないとどうしようもない社会のようだ。夫

人は持ち前のバイタリティーで、何とか免許をとって、やっと自由を満喫できるようになったそうだ。

郊外の道路ぞいの家は、庭付きで平屋が多い。歩道橋なども、ゆとりのある設計で、しかも下から見上げる部分もスッキリとデザインされていて美しい。日本の20倍の土地に1,700万人しか住まないところからくる基本的な違いを思い知らされる。しかし、住宅街はまさに住宅だけであるため日本のような便利さは望めない。景観は、不自由によって確保されているともいえる。現に許可無くしては、自宅の木1本切れないそうだ。

砂漠地帯であるピルバラ地区では、  
(次頁へ)

## 防衛庁技術研究本部第3研究所見学会に参加して

川崎製鉄(株)新事業本部新素材事業推進部 坂元祥郎

4月25日、JRCMサロンのASシリーズと大型構造物シリーズが合同で企画された標記見学会に参加させていただきました。

JR国立駅に集合し、防衛庁に準備していただいたマイクロバス2台に参加者38名が分乗して、東立川駐屯地に向かいました。同敷地内に置かれている第3研究所において、太田眞弘所長から防衛庁技術研究本部及び第3研究所についての概況説明を受け、また、第3研究所のPRスライドを上映していただきました。

防衛庁の研究組織は陸上、海上、航空の3自衛隊それぞれに個別に設置されているのではなく、横断的に技術研究本部として組織され、そのなかに第1から第5の5研究所と5試験場が設置されており、民間の研究開発力を有効に利用しつつ効率的に研究開発が進められていることを知りました。今回訪問した第3研究所には、管理部、第1部(航空機及び誘導武器の機体、ぎ装に関する技術研究)、第2部(航空機用及び誘導武器用原動機に関する技術

**(前頁より)**  
ハマスレイ鉄鉱山、積み出し港であるダンピアなどを訪れた。ダンピアは、何よりも、地殻が露出し風化した岩塊が散在する、25億年前そのままという風景が印象深い。猿の惑星でも撮影するとよさそうだ。荒涼とした土地だからこそ、住むためのインフラは、完璧に整備されている。広い道路、庭付きで水洗トイレのある家、社交場、病院、さらにはカレッジ等。

ダンピアでは、ハマスレイ社の施設で夫人同伴の夕食会があった。同社は来年が開山25周年を迎える。その間、

研究)、第3部(航空機及び誘導武器の搭載用・地上用機器の技術研究)があり、第1部から第3部にはさらにいくつかの研究室が設置されています。

研究所見学会は2班に分かれ、エンジン試験設備、エンジン構造強度関連、複合材関連、将来無人機関連、環境試験関連等について、担当の研究者から懇切丁寧な説明をしていただきました。見学会で一番感じたことは、実物試験用の大型試験設備が各種設置されていて、それを少数の研究者で稼働していること(太田所長の説明では技術研究本部全体の人員が約1,200名、うち研究者は780名、ということ)でした。

初めて見聞したことでいえば、エンジンの異物(雨粒、砂塵、鳥類等)吸い込み試験に関連し、打ち込み用の「鶏」の写真が展示されていたことで、空を飛ぶ航空機の鳥吸い込み試験なのに「飛べない鶏を使うのは何故だ?」という単純な疑問がわきましたが、一緒に参加した当社の研究者の言によれ

この灼熱(摂氏50度を超える)、僻遠(パースから1,000km)の土地で生活してきた人達は屈託なく会話を楽しみ、カラオケを歌っていた。現在ダンピアで1,600人、近くのカラサで1万人程が住んでいるようだ。カラサには国際ホテルもある。昼食の時間に若い奥様方とおぼしい一団が集合したと思ったら、ファッションショーが始まったのである。たぶんパースからの出張であろう。

われわれが宿泊したハマスレイ社のゲストハウスは、下手なホテル以上の快適さであった。宿泊リストには海部首相の署名もあった。生活を楽しむた



ば、実験条件(この場合は主として鳥の重量)をそろえるには鶏が飼育しやすく最適なのだ、ということでナルホドと思った次第です。

約2時間の見学終了後、再びマイクロバスで国立駅へ向かいましたが、入所時は立哨任務についている男子自衛隊員の敬礼に迎えられたのに、帰る時にはまだあどけなさが残る女性隊員の敬礼に送られ、日本女性の種々の分野への進出を実感する機会にもなりました。

今回の有意義な見学会に参加できたことを喜んでおります。また、お世話いただいた第3研究所の皆様方、JRCSMサロンの幹事の方々に感謝いたします。

めの基盤作り、人々の生活を大切にする意識には、学ぶべきものがあるように思った。

### BNF情報について

英国のBNF METALS TECHNOLOGY CENTERより、CURRENT AWARENESS UPDATEの1月号及び2月号が到着しました。

METADEX DATABASEの最新版に載った内容が引用され、関連する新しい文献の簡単な参考となります。

当センターにて、賛助会員に限り閲覧できますので、お越しの際ご利用いただきたくご案内いたします。

## 広報委員会

### 第61回広報委員会

日時 5月15日(水) 16:00~17:30

- 議題1 パンフレット手直し  
2 情報委員会に関する件

### JRCM NEWS編集部会

## 調査委員会

### 第6回アルミ調査委員会(最終会)

日時 4月17日(水) 17:00~19:00

場所 神田学士会館

議題 最終報告

### 第1回アルミリサイクルWG

日時 5月9日(水) 15:30~17:30

議題 アルミリサイクルに関する調査計画書(案)の検討

### 第5回EEM部会

日時 4月22日(月) 16:00~17:30

議題1 ワーキンググループについて

- (1)アンケート集計結果
- (2)グループ分け
- (3)グループリーダー、サブリーダー決め
- (4)グループ内活動  
(日程・スケジュール等)

2 今後の作業の進め方について

- (1)平成3年度のEEM部会及びWG活動計画・スケジュール
- (2)調査内容(開発課題等)
- (3)WG活動報告

### 第22回NS部会

日時 5月14日(火) 14:00~17:30

講演1 「高分子材料の生産と応用の動向」

三菱油化(株)研究部主幹次長  
齊藤貞夫氏

2 「最近の日・米・欧の高分子材料

のリサイクルの動向」

三菱油化(株)研究部

プロジェクトリーダー 宮古豊治氏

## 国際委員会

### 第31回国際委員会

日時 5月15日(水) 10:00~12:00

議題1 オーストラリアIMMA、

BHP出張報告

2 その他

## JRCMサロン

### 石油生産用部材研究会

新潟地域の油・ガス田及び掘削井の見学

日時 4月23日(火)

場所 石油資源開発(株)片貝ガス田(片貝プラント)

片貝SK24号井(掘削現場)

帝国石油(株)南長岡ガス田(越路原プラント)

岩ノ原1号井(掘削現場)

参加者20名。今回外国法人として豪BHP社が参加、抗井のH<sub>2</sub>S濃度等に関する質問があった。

見学抗井はH<sub>2</sub>Sを含有しておらず、最もサワーな井戸で7%CO<sub>2</sub>濃度であった。これはマイルド&サワー環境であり、開発中の石油生産用部材は十分使用可能である。

### AS・大型構造物信頼性シリーズ

防衛庁第3研究所見学会

日時 4月25日(水) 13:00~16:00

場所 東京都立川市栄町

日程が途中変更になったり、当日小雨まじりの悪天候にもかかわらず、横浜国立大学三村教授をはじめ、総員38名の参加をみ、盛況であった(本紙6頁、参加感想記事参照)。

## 新製鋼プロセス・フォーラム

### 第8回WG

日時 4月18日(水) 14:00~17:30

場所 ホテルニュー神田

議題1 平成3年度並びに4年度研究課題

及び予算織り込み案件について

2 新製鋼プロセス・フォーラム規程

及び新製鋼技術研究推進室組織

規則について

3 欧州調査団スケジュールについて

### 第9回WG

日時 5月10日(金) 14:00~17:30

議題1 新製鋼プロセス・フォーラム研究実行計画並びに予算申請(案)について

2 フォーラム規定(案)、新製鋼推進室規則(案)及び会計処理細則(案)について

3 海外調査最終スケジュールについて

## 燃料電池材料技術委員会

### 第12回燃料電池材料技術委員会

兼第12回金属系材料WG

日時 4月16日(火) 14:00~17:30

議題1 平成2年度委託研究成果に関する各社の報告(承認事項)

2 平成4年度委託業務実施計画(案)に関する説明(JRCM)

3 各電池部材の自己評価及び中間評価に関する自由討議

## 新素材関連団体連絡会だより

第40回連絡会は4月24日(水)、(株)ニューガラスフォーラムにて行われた。通商産業省からは、基礎新素材対策室森室長、ファインセラミックス室水澤班長が出席。まず横浜国立大学田中良平教授が座長を務められる調査専門委員会による「素材間の代替性・競合性に関する調査」の結果について森室長より説明があった(報告書は5月初旬に発行)。続いて水澤班長よりファインセラミックスのポスト次世代プロジェクト、国際的標準化に関連し、今後の課題として「構造用セラミックスの信頼性向上」について説明があった。

その後、各団体により平成3年度の事業計画の紹介説明が行われた。

今回は、6月10日(月)、(株)日本ファインセラミックス協会で開催予定。

## 「ベースメタルの超高純度化部会」発足

2月15日の調査委員会で、新たに「ベースメタルの超高純度化部会」(以下調査部会と略称)の新設が承認され、4月24日第1回調査部会が行われた。

メタルの高純度化は、新しい材料開発のために基本的な課題であり、これは構造材料の開発にも、機能材料の開発のためにも必須であり、基礎的分野、先端的分野の研究者からは、高純度メタルの供給について強い要求がある。

一方、材料メーカーの方は、メタルの高純度化が新材料開発の1つの方向

であることを認めながらも、マーケットがはっきりしないことや、その割に研究開発に費用と時間がかかることが大きな理由になり、今以上の開発に踏み切れない状況にある。

上記の調査部会はこのジレンマを解決するために、約1年の期間をかけ、国家プロジェクトの提案を行うことを目標としているものです。

調査部会の会長として東北大学金属材料研究所安彦兼次助教授のご指導をいただきます。

### ベースメタルの超高純度化部会委員名簿

氏名	所属
安彦 兼次	東北大学 金属材料研究所 助教授
廣川吉之助	東北大学 金属材料研究所 教授
秋末 治	新日本製鐵(株) 中央研究本部富津研究グループ 主幹研究員
佐伯 正夫	新日本製鐵(株) 第一技術研究所 解析科学研究センター長
角山 浩三	川崎製鐵(株) 技術研究本部 研究企画部長
寺西 洋志	住友金属工業(株) 研究開発本部 研究開発企画部 技術業務室 参事
小織 満	佛神戸製鋼所 技術開発部 技術情報企画部 材料技術企画室 室長
名越 俊郎	日新製鋼(株) 金属材料研究室 課長研究員
萩原 理樹	住友軽金属工業(株) 技術部 技術調査役
田辺 義典	日本軽金属(株) 技術本部 参事
高橋 晋	古河アルミニウム(株) 技術部 技術企画担当部長
土方 研一	三菱マテリアル(株) 中央研究所 薄膜機能材料研究部 部長
西村 栄二	日本鋳業(株) 新材料研究所 第一研究部 主任研究員
久保田剛包	住友金属鉱山(株) 研究開発本部中央研究所分析センター 分析グループリーダー
黒田 英男	三井金属鉱業(株) 総合研究所 基盤技術研究所 主任研究員
澤田 和夫	住友電気工業(株) 大阪研究所 電気電子材料研究部 部長
佐藤 矩正	古河電気工業(株) 研究開発本部 横浜研究所 素材研究部 金属無機研究室長
熊懐 功	藤倉電線(株) 基盤材料研究所
中西 淳	昭和電工(株) 東長原工場 技術部長
佐伯 毅	日本電工(株) 研究所 主任研究員
笹山 真一	日本冶金工業(株) 研究開発本部 技術研究所 主任研究員
蘇 慶泉	大平洋金属(株) 研究開発部
鈴木 邦輝	日本重化学工業(株) 中央研究所 金属研究室 室長
石原 秀夫	佛東芝 新素材応用研究所 ファインメタル開発担当 主査
森本 行俊	日本アナリスト(株) 副社長
伊藤 道彦	オリンパス光学工業(株) 計測機器事業 プロジェクト部長
大岩 烈	アルバック・ファイ(株) 技術・生産本部長

## 研究成果報告会

### ●株式会社ライムズ

3月22日、霞ヶ関ビル東海大学交友会館において、研究成果報告会を開催した。前号のJRCM NEWS記載の通り、対外技術発表は金属学会、応用物理学会等の春期講演大会で行ったので、この会では、関係者に対して平成2年度の研究進捗状況の概要を研究グループリーダーから報告した後、研究の細かい内容、実験結果の図表、写真等をパネルに展示して、質疑応答をしながら、懇親会を行った。

通商産業省、中島製鉄課長のご挨拶をいただいたほか、基盤技術研究促進センター、学識経験者、出資会社、金属系材料研究開発センター等、関係者多数のご出席があり、ディスカッション、ご指導、助言等をいただいた。

### ●株式会社アリシウム

4月12日、日本教育会館(千代田区)において、第1回研究成果報告会を開催し、10件の研究テーマについて報告があった。今般は、特に研究委託先の3大学の先生方からも成果報告が行われた。活発な質疑応答が行われ、報告会の最後に京都大学名誉教授村上陽太郎氏よりご感想として、問題点と助言をいただいたことは大変に有意義であった。

なお、終了後の懇親会では、通商産業省光川非鉄金属課長、基盤技術研究促進センター藤沢理事他からご挨拶をいただいた。出資会社、金属系材料研究開発センター等、関係者多数のご出席があり、ご指導、助言等をいただいた。