

今月の主なNEWS

- ▶ 新年号特集—調査委員会部会、サロン活動状況 P 2
- ▶ (株)レオテックが半凝固金属を成形加工する実験装置を設置 P 4
- ▶ ANERI金属系材料の欧州調査 P 6
- ▶ 電子・電機材料調査部会発足 P 8

本誌は地球環境保全を考慮し再生紙を使用

TODAY



世界の宝を育てるために

東北大学教授 徳田昌則

昨年9月、金属・鉄鋼両学協会の仙台における14年ぶりの秋季講演大会の機会に、仙台周辺の中・高校生を対象にした材料科学の講演会を、西澤潤一、増本健両先生を煩わせて開催しました。多数の中・高校生が、両先生のお話に目を輝かせ、質問も出していました。アンケートには実験等もやりたいと書き込みがあり、予想以上に関心の深いことが伺われ、今後も継続する意義を確認いたしました。

環境が人をつくるとすれば、科学技術に関する限り、日本の青少年は最も恵まれた環境にあり、世界の人材源といえましょう。山上億良流にいえば将来の地球社会で、各分野のリーダーシップをとるべき世界の宝であり、この宝を日本社会は大切に育て上げる責務がありましょう。世界のリーダーを育てるには、人類愛を語り、理想を追求する高邁な精神の高揚に価値をおく社会でなければなりません。

飽食の時代と言われ、〇×と得点至上主義の社会では豊かな感受性や幅広い好奇心の芽がつぶさ

れて、国旗や国歌等の精神論強調による手直しではどうしようもありません。抜本的改革には、平凡なようですが、やはり、教育研究関係の予算を4倍増し、尊敬される人材を集め、施設を充実し、多様なシステムを導入し、教育の世界でも計画管理の原理から自由と民主主義の原理への脱皮を図るべきと考えます。

ひるがえって、金属素材の分野では、日本は今や名実ともに世界の最高水準にあり、今後の10～20年、その立場はますます強まるでしょう。その場合、金属・材料科学を発展させ、新材料やプロセス開発の成果を上げることは当然として、人材を育成することも重要な貢献策です。単に日本の若者だけでなく、日本の優れた研究教育環境に世界、特にアジア、アフリカの若者を受け入れ、育て上げ、世界に送り返す仕事が必要だと思います。

本研究センターが、金属分野における人材育成の面でも、世界的な貢献をなすべく、新たな発展を遂げられることを期待いたします。

The Japan Research and Development Center for Metals

JRCM NEWS/第51号(Vol.5 No.10)

本書の内容を無断で複製転載することを禁じます

発行 1991年1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

●新年号特集—調査委員会部会、サロン活動状況

超微粒子シリーズ

毎回3～4件の講演を行い、20人前後のメンバーが聴講し、質疑応答、意見交換を行っています。半クローズドで、しかもこじんまりしたサロンですから、講演テーマによっては活発な討論が行われています。一般の講演会とは一味違っていると自負していますが、どうでしょう。なお、超微粒子に関して、これだけ多くの演題を集めた講演会は数少なく、これをペーパーとしてまとめることは意義のあることであり、メンバーからの希望も強いのでサロン終了後に講演集として発行することを企画しています。

ASシリーズ

1月にIHI瑞穂工場の見学会と講演会(参加者39名)、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(参加者18名)を実施しました。

一方、当センターは、昨年夏にJSUP(宇宙環境利用推進センター)から、1998年打ち上げ予定のJEM(日本実験棟)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、本年は本シリーズ内に「マイクログラビティ下の材料創製グループ」の発足を検討中です。

また「種子島宇宙センター」の見学会を企画したいと思っています。

大型構造物の信頼性シリーズ

従来材の特性の限界把握や問題点の抽出によって新たな材料開発の指針を期待できる点と社会的なニーズの高い課題との観点から本サロンが開設され

ました。

世話人として横浜国立大学三村宏教授以外に、東京大学岡村弘之教授、東京工業大学小林英男教授及び鹿島建設土木設計部次長山本治生氏にご指導をいただいています。

毎回2件の講演をお願いしています。これまでの実績は：道路橋等のアメリカ社会資本の劣化、鋼橋の疲労損傷事例、本四架橋の維持管理、ジャンボ機の亀裂、海洋構造物関連2件、石油タンク関係、鉄道車両の強度。1月23日の第5回には非破壊検査関連2件を予定。

本シリーズとしては、例えば施工現場で使用可能な超音波探傷技術の開発等で、近い将来の国家プロジェクトへの進展を抱負としています。

(JRCM NEWS43・45・46号参照)

石油生産用部材研究会

本研究会は、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、実用化への道を拓くために設置されました。従ってメンバーとして、賛助会員以外のユーザーサイドの方々に入っただき、フレキシブルに運営。

石油生産用部材技術委員会メンバー(新日鐵、NKK、川鉄、住金、大同特殊鋼、住友電工等)に加え、石油公団、石油鉱業連盟、石油開発会社(石油資源開発、帝国石油、日本鉱業、日本石油開発、出光石油開発等)、エンジニアリングメーカー(日揮、TEC)、その他、上記会社が参加を依頼する会社により運営されます。

参加メンバーによる話題提供(含講演会)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(Phase2)への展開を図ることを目標としています。

(JRCM NEWS50号参照)

アルミ高機能化部会

アルミ高機能化部会には、アルミニウム表面ミリオオーダー硬化技術ワーキンググループ(WG)があり、ここでの活動成果が中小企業事業団からの受託事業につながりました(平成2年10月)。この受託事業は、アルミニウム調査委員会(後述)が受け皿となり作業を行っています。WGのほうは、メンバーが調査委員会とかなり重なることもあり、3月まで小休止。

一方、部会としては、「アルミのリサイクル」に関する調査WG等、新たに2つのWGを発足させるため、アルミ7社が中心になり準備中。参加会社が興味をもち積極的に活動ができるよう、時間をかけて調査の内容を検討しています。どちらも大きなテーマですので、将来の国家プロジェクトにつながることを期待しています。

NS部会

「新素材分野におけるプロセス技術」について、昭和63年6月より平成元年12月まで、講演会を中心とする11回の部会を開催し、2年9月に調査報告書を取りまとめました。

一方2年2月の第12回部会からは、「地球環境保全から見た金属材料の将来動向」のテーマのもとに第19回部会まで開催。まず、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CO₂量等の調査を行い6月にその概要をまとめました。本資料は、各種金

属の製造過程で発生するCO₂量を比較検討した最初のものです。この調査に並行して、自動車・船舶・容器・家電分野の材料動向について毎回2件の講演を実施。ユーザーが多くの分野においてAI化を指向している事から、7月にはわが国唯一のAI精錬を行っている日本軽金属(株)蒲原工場の見学会を開催しました。引き続き地球環境保全の見地からFe、Al、Ti、Mg、Ni等について詳細調査を実施し、新たな課題を抽出したいと考えています。

極限環境部会

平成元年5月に調査研究報告書を作成。抽出された課題についてはさらに詳細に調査し実証的に検討する必要があるため、超強磁場2件、静的超高压1件、動的超高压2件の材料創製予備実験を行うことに決定しました。

このため上記3件のWGを設置し、部会長のご紹介により、東北大学金属材料研究所の超強磁場発生装置、名古屋

大学高圧研究所の超高压装置、日本製鋼所の電磁加速装置(動的超高压)を借用して予備実験を行うべく実験内容の検討を続け、一部実験を開始しました。

本活動は、調査研究からより明確な研究開発課題の抽出を目指した当センターにおける最初の「2.5I」の性格を有しています。また極限環境による新材料の創製は、下流サイドからの新しいニーズを喚起する可能性を十分に秘めており、ここから得られる新たな発見・発明につながった成果については、部会メンバー共同所有の知的財産権となります。今後の成果が大いに期待されます。

非平衡新材料部会

本部会は、昭和63年度に公募した調査研究テーマの中から「金属系材料の非平衡材料を達成するための新しいプロセス技術についての調査研究」として採用されたものです。

最初の1年間は、部会の形で、1カ月ごとに、各委員の非平衡材料関連の自社技術の紹介、各専門家による講演を中心にしながら、参加委員のイメージ合わせを行ってきました。

引き続き、平成2年4月からは、3つのワーキンググループ(評価、製造法、成形固化)を設置して調査活動が行われています。対象としては、非平衡材料の製造プロセスとして、バルクが製造できるメカニカルアロイングを中心に進められています。

新材料電算機部会

この新材料電算機部会は、平成2年3月に終了した第1次電算機部会を再編成したものです(旧電算機部会は、日本機械工業連合会から受託した調査研究事業)。

そこで、内容をより具体的に絞り込み、提言を中心にまとめを行うために発足したのがこの部会です。現在、2つのWGを編成し、具体的な作業に入

()は賛助会員外

	サロン・部会名	代表世話人・部会長	発足	終了	自主/受託事業	参加会社	平成3年の活動予定
第1のI	超微粒子シリーズ	明石 和夫 東京理科大学教授	S63.9	H3.3	自主事業	37	講演集の発行
	AS(アドバンスドシステム)シリーズ	八田 桂三 東京大学名誉教授	H1.2	—	〃	43	「マイクロ重力下での材料創製グループ」発足
	大型構造物の信頼性シリーズ	三村 宏 横浜国立大学教授	H2.5	H3	〃	11 (2)	シンポジウムの開催
	石油生産用部材研究会	杉山 隆雄 新日鐵鋼管技術部長	H2.10	—	〃	21 (10)	将来の研究開発(Phase2)への展開
第2のI	アルミ高機能化部会	村上陽太郎 京都大学名誉教授	S61.1	常設	〃	18	新WG発足「アルミリサイクル」他
	NS(ニーズ・シーズ)部会	田中 良平 横浜国立大学教授	S63.6	〃	〃	27	「地球環境保全から見た金属材料の将来動向」とりまとめ
	極限環境部会	井村 徹 愛知工業大学教授	S63.6	—	〃	16	予備実験の実施(2.5I活動)
	非平衡新材料部会	南雲 道彦 早稲田大学教授	H1.9	H3.3	〃	23	メカニカルアロイングでの提言
	新材料電算機部会	鈴木 朝夫 東京工業大学教授	H2.8	H3.3	〃	14	平成3年度国家プロジェクト応募
	汎用材料委員会	小指 軍夫 NKK鉄鋼研究所副所長	H2.6	H3.3	受託事業	17	同上 (日本機械工業連合会より受託)
	アルミニウム調査委員会	中田 一博 大阪大学助手	H2.10	H3.3	〃	23 (9)	同上 (中小企業事業団より受託)
電子・電機材料調査部会(EEM部会)	岡部 洋一 東京大学教授	H2.11	常設	自主事業	21	「2000年のLSI実装材料予測」とりまとめ(本紙8頁参照)	

※第1のI(交流・事前調査フェーズ)・第2のI(調査フェーズ)

っています。第1グループは薄膜材料製造プロセスとバルク材料の合金設計、組織予測に関する理論シミュレーションで取り扱う課題を、第2グループは第一原理計算に関して開発・共有化すべき計算法の調査と数値予測データベース、及び、材料科学専用超並列計算機の計算能力・計算環境の調査を行うこととしています。ファインセラミックス協会、新化学発展協会等と共同で国家プロジェクトを狙いたいと考えていますが、部会としてもまだ結論を出すに至っていません。

汎用材料委員会

新素材主体であった部会に、新しい流れを期待して設けられた委員会

汎用材料の周辺に可能性を探ろうというものです。アドバイザーとして京都大学牧正志教授、東京大学辻川茂男教授、柴田浩司助教授、金材技研河部義邦部長のご指導をいただいています。

鉄系汎用材料の新領域を追求するために必要な特性、そして改良方法について提言すべく、鉄系汎用材料の極限条件下での使用状況の調査を行っています。現在、品種別材料の限界特性をまとめおわり、引き続きユーザーの要求特性の把握、品質特性の改良に関する知見を求め、ユーザー訪問、各専門家訪問、講演会を実施しています。

本調査結果が国家プロジェクトに採用されることを期待しています。

(JRCM NEWS45号参照)

アルミニウム調査委員会

受託の経緯については、アルミ高機能化部会で述べたとおり。3つのWGを編成し、それぞれ、①ニーズを把握するためのアンケート調査、②技術・特許の動向を把握するための内外の文献調査、③ニーズに対する適用可能性技術の評価を行っています。タイトなスケジュールですが、本年2月末までに開発計画の提案に重点を置いた報告書を提出する予定です。

この提案が中小企業事業団の平成3年度以降の公募テーマにつながることを期待しています。

(JRCM NEWS50号参照)

(株)レオテックが半凝固金属を成形加工する実験装置を設置

株式会社レオテック(代表取締役江見俊彦)は昨年末に鉄や銅等の高融点材料を半凝固状態のまま成形加工できる多機能成形プレス(写真)を完成し、今年初めより本格実験に入る。

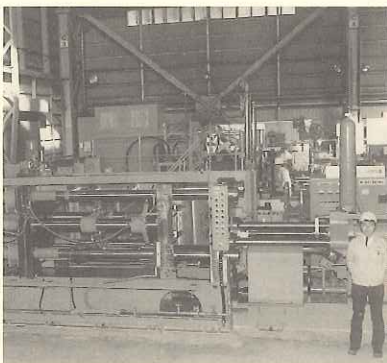
同社では昨年2月に機械攪拌式半凝固金属製造実験装置を、6月に電磁攪拌式半凝固金属製造実験装置を完成しており、このプレスの完成により半凝固金属の製造から加工までの一連の実験体制が整った。

また、このプレスはダイキャスト、押出し、鍛造の各実験ができる複合機能をもった加工装置である。

さらに、固液共存状態での加工実験が容易にできるように、高周波加熱機能を組み込み、素材の高速昇温と固液共存状態での等温保持ができる機構とした。従って、一旦冷却された半凝固金属を装入し、固液共存状態に再加熱

して、成形加工するThixo-Casting法と半凝固金属製造実験装置から直接供給された半凝固金属を成形加工するRheo-Casting法の両方の加工実験が可能である。

高融点材料の半凝固金属を固液共存状態から直接加工する装置は世界でも初めてと思われる。このプレスの完成により半凝固金属加工製品の品質評価が可能となるため、このレオテックの成果が注目される。



人事異動

平成2年10月1日付で、(株)レオテック及び(株)アリシウムに人事異動(役員交代)がありましたのでご報告します。
[株式会社レオテック]

	(新)	(旧)
おかのし のぶ 岡野 忍	研究本部長 (11月5日取締役役に就任)	川崎製鉄(株)新事業本部新事業企画開発部主査
もりわきひろし 守脇廣治	大和電機製鋼(株)取締役水島事業所長	取締役・研究本部長(取締役辞任は11月5日)

[株式会社アリシウム]

	(新)	(旧)
わきやまとしお 脇山敏雄	研究本部長 (10月16日取締役役に就任)	鉦研エンジニアリングサービス(株)専務取締役
すぎやまよしひこ 杉山禎彦	住友軽金属工業(株)技術研究所技術調査役	取締役・研究本部長(取締役辞任は10月1日)

JRCMシンポジウムに参加して

大阪工業技術試験所客員研究員 Dr. スティーブン・N・クライトン(米国出身)



JRCM設立5周年を記念して行われた「ドライブプロセスによる大型部材の表面改質」に関するシンポジウムに参加する機会を得ましたので、ここに私の考えなり感想を簡単に述べてみたいと思います。

私は現在、科学技術庁の特待研究員として1年間日本に滞在しており、大阪工業技術試験所のガラス・セラミック材料部に籍を置いて研究を行っています。今回、試験所のご配慮により、このシンポジウムに参加することができ大変うれしく思っています。

私の専門は主としてガラスとセラミックスの分野であるため、今回のシンポジウムのテーマは私にとっては比較的新しいものでした。そこで、個々の発表テーマの具体的な技術的内容について触れることは遠慮し、それ以外のことについて感想を述べたいと思います。

講演会場への英語案内は大変よく、わかり易く書かれていましたが、問題なのは近鉄難波駅の運賃揭示板が全部漢字で書かれていることでした。私のように多少日本語を話し理解する外国人でも漢字を読むことはなかなか難しいことで、日本にきてからいつもこの問題では困っています。それでもなんとか会場に着くことができました。

国際電気通信基礎技術研究所(ATR)の会議場は大変素晴らしいものでした。午前中は同時通訳の設備の調子が悪

く、OHPと配布された要約集に頼らざるを得ませんでした。講演の内容は興味深いものでした。午前中の講演は、蒸着、プラズマ法によるコーティング技術に関するものでした。板形状品のみならず油井用パイプ等の中空品の内外面への数種類のコーティング技術の紹介があり、最後にエキシマ・レーザー、イオン・ビームを使用した表面改質を含むプロジェクトの超先端加工システム研究開発についての講演がありました(冒頭おことわりしましたように、私はこの分野の専門家ではありませんので、これらに対する技術的コメントは控えさせていただきます)。

昼食時には、私同様日本にいる外国人研究者の皆さんと滞在経験等を語り合うことができ、大変愉快でした。

午後は同時通訳の設備もうまく働きました。同時通訳はそれ自体が驚くべき能力だと思いますが、今回はそれに専門用語が加わったにもかかわらず見事に翻訳されており、これには感嘆しました。

午後の部は、イオン工学センターの高木副社長(京都大学名誉教授)による薄膜技術に関する基調講演で始まりましたが、これは当日の他の講演にも出てくる基本的な用語やプロセスのわかり易い解説が多く含まれており、私にとって最も有意義なものでした。このような基礎的な講演を最初に行っていただくと他の講演の理解が大変容易にできたと思います。次回からは是非そうしていただきたいと思います。

当日は台風がこの地区をほぼ直撃したため懇親会を欠席した人もたくさんおられ、これは本当に残念でした。懇

親会のように打ち解けた雰囲気です。いろいろな人と自由に話すことは大変有益であるからです。事実、今回も大勢の方々とお会いでき興味深いお話ができました。

2日目はIECC(イオン工学センター)を見学しました(今度は電車の運賃表が読めず、あとで精算しなくてはなりません)。IECCは丘の斜面に建った美しい建物です。見学には英語の案内者がつけられており、これは私にとって大変有り難いことでした。設置されている数々の設備も興味深いものでしたが、IECCの設立目的と研究ポリシーについての説明及びそれに関するディスカッションが大変おもしろく、帰りのバスに乗り遅れてしまい、タクシーを用意してもらわねばなりません。

お蔭で、今回様々な表面改質技術について学ぶことができました。是非このような機会をまた設けていただきたいと希望し、私の感想とさせていただきます。(原文は英語)

BNFより到着 刊行物の紹介

BNF(当センターが会員となっている英国の金属系研究開発組織)は、毎月“CURRENT AWARENESS UPDATE”を発行し、“METADEX DATABASE”の最新版に載った内容を引用して、会員に新しい情報の連絡を行っています。最近、第1便が届きました。

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。

なお、BNFのサービス内容については、JRCM NEWS47号をご参照下さい。

ANERI金属系材料の欧州調査

技術研究組合原子力次世代機器開発研究所殿(以下ANERIと略記)は金属系材料の原子炉機器への適用に関連する問題とその対応技術に関し、欧州(フィンランド、ドイツ、フランス及びイギリス)の関係機関と情報交換を行うため、第7回海外調査団(団長 鍵本金属系材料研究開発センター専務理事、団員14名)を1990年11月4日より17日まで欧州へ派遣した。

ANERIは、毎年、研究活動の一環として海外調査を実施して、既に欧州の原子力関係機関にも知られており、今回の調査も順調に実施された。先方の機関は、フィンランドの技術研究センター(VTT)、ドイツのジーメンス社及びシュツットガルト大学、及びNERSA(スーパーフェニックス)、フランスの電力公社(EDF)、フラマトム社、イギリスのBNF Fulmer Materials Technology及びAEA Technologyリズレー研究所である。

調査団には、日本鋼管、川崎製鉄、住友金属工業、神戸製鋼所、日本製鋼所、大同特殊鋼、日立金属、日本鋳業、三菱マテリアル、三菱重工及びANERI事務局の第一線の技術者が参加し、上記の欧州側機関との情報交換を行った。

原子力の開発、実用化の進展のシンボルでもあるスーパー・フェニックスは、現在、運転休止中であるため、プラントの核心的部門までも見学できた。フランス第二の都市リヨン市(ローマ時代からの都市)の電力需要をカバーして余りある120万kWの国際実証プラントの威容とNERSA社の意気高い(1991年4月運転再開予定との由)姿に激励された。

イギリスのAEA Technology(原

子力公社)では、トライボロジー研究センターを見学したが、原子力のみならず、幅広い活動を展開しており、欧州宇宙機関(ESA)との協力による宇宙分野での摩擦の研究も実施している。保守党政府の政策もあり、研究センターが、その高い研究能力をバックに世界各国の技術者に対する技術サービス、研究受託に積極的に動いている。

フィンランドのVTTは、同国がソ連製のPWR2基、スウェーデン製のBWR2基を有し、原子力発電の稼働率90%と高度の原子力利用を行っているところから、安全のベースとなる炉材料の研究に注力しており、炉材料やWater Chemistryの専門家から種々貴重な意見を得た。ANERIが製作した英語ビデオをめぐって討議が活発に行われた。

地球環境保全問題、新製鋼プロセス・フォーラム

当センターは、地球環境調和型製鉄技術(以下、新製鋼プロセス)の重要性に鑑み、新製鋼プロセス・フォーラムをもち、地球環境問題に長期的視点から取り組むこととした。

12月6日の運営委員会において、理事長の諮問機関として新製鋼プロセス・フォーラムを設置し、同フォーラムの効率的検討を行うため、新製鋼技術研究推進室(仮称)を設置することが承認された。

引き続き、19日、第1回フォーラムが、鉄鋼会館で開催された。通商産業省からは、内藤正文基礎産業局長、中島一郎製鉄課長他にご出席いただいた。

フォーラムの出席メンバーは次のと

ドイツ、フランスにおいても、事前の当方の希望(アジェンダ、クエスションネア等)に関する細心の準備がなされており、有意義な交流が実現した。

ドイツ統合に伴う旧東ドイツ地区にあるソ連製の原子炉に関連し、原子力技術の重要性が再確認されている。材料の専門家とプラントメーカーの専門家で調査団が構成され、先方の質問に対応したこと及び優秀な通訳に恵まれ調査を実施できたことは、ANERIが継続的に海外との交流に意を注いでいる成果である。リヨンでは、かのヌーベル・キュイジヌの中心の1つであるポール・ボキューズに親しく接し、夕食をとった。

また、JRCMが参加しているBNFでは、同機関が最近、英国の研究会社Fulmer社を合併したあとの多忙な中をChief ExecutiveのDr. Bowyer始め幹部研究者と会い、彼らの話からも契約研究と、データ蓄積の重要性を再認識した。

おり(敬称略)。

川崎製鉄(株)代表取締役副社長 川名昌志
(株)神戸製鋼所代表取締役副社長 永井親久
新日本製鐵(株)代表取締役副社長 山本全作
住友金属工業(株)専務取締役 笠原美三
大同特殊鋼(株)専務取締役 牛山博美
(代理 取締役技術部長 矢島忠臣)
トピー工業(株)取締役副社長 小倉貞一
日新製鋼(株)常務取締役 弘田 昇
日本鋼管(株)代表取締役副社長 三好俊吉
三菱製鋼(株)常務取締役 高山輝夫

山本新日鐵副社長が座長に選出され、今後のフォーラムの進め方等に関して討議された。フォーラムの企画部会部会長には、島新日鐵取締役が指名された。企画部会の下には、第一線の研究者からなるWG設置が決められた。

運営委員会

第19回運営委員会

日時 12月6日(木) 15:00~17:30

- 1 平成2年度収支実績見込みについて
- 2 賛助会員募集案内の更新について
- 3 高温半導体技術委員会の設置について(第3のI)
- 4 新製鋼プログラムについて(6頁参照)
- 5 平成3年度JRCM運営について
- 6 中小企業事業団からの受託事業
- 7 宇宙環境利用推進センターからの受託事業
- 8 その他

広報委員会

第56回広報委員会

日時 12月6日(木) 13:00~14:30

- 1 賛助会員募集案内の更新について
- 2 アンケート回収状況

(JRCM NEWS編集部会)

調査委員会

「アルミニウム系新材料の高機能化に関する調査部会」

第27回アルミニウム高機能化部会

日時 11月20日(火) 13:30~17:00

講演 自動車用鋼板のプレス成形性
新日本製鐵㈱中央研究本部専門部長 青木 至氏

議題 WGの調査内容について

「汎用材料委員会」

汎用材料委員会第7回WGII

日時 11月7日(水) 14:00~17:00

場所 弁護士ビル第4会議室
ユーザーニーズの調査対象と訪問先について

汎用材料委員会第5回WGIII

日時 11月9日(金) 14:00~17:00

場所 弁護士ビル第4会議室
ユーザーニーズの調査対象と訪問先について

汎用材料委員会WGII講演会

日時 11月22日(木) 15:30~19:00

「夢の新磁性材料：高Bs型窒化

鉄の誕生と将来」

東北大学名誉教授 高橋實氏

汎用材料委員会WGII講演会

日時 11月22日(木) 13:30~17:30

- 1 「新方向性磁性材料について」
東北大学電気通信研究所
教授 荒井賢一氏
- 2 「磁性材料について」
長崎大学工学部電気情報工学科
助教授 福永博俊氏

「アルミニウム系製品表面厚膜硬化技術調査委員会」

第3回委員会

日時 12月14日(金)・15日(土)

見学1 アイシン軽金属㈱

2 YKK黒部工場

講演1 「アルミニウム表面厚膜硬化技術の現状」

大阪大学溶接工学研究所

教授 松田福久氏

2 「アルミ機械構造部品の表面硬化に対するニーズ」

YKK工機事業本部課長

大村 啓氏

3 「アルミ押し出し材の自動車部品への適用について」

アイシン軽金属㈱技術開発部次

長 村上 哲氏

議題1 各WGの作業進捗状況報告

2 今後の作業の進め方

国際委員会

第28回国際委員会

日時 12月14日(金) 15:00~17:30

- 1 平成3年度国際事業計画及び予算について
- 2 英文JRCM NEWS No.9の編集方針について
- 3 外国法人からのアプローチについて
- 4 その他

JRCMサロン

「第13回超微粒子シリーズ」

日時 11月27日(火) 13:30~19:00

講演1 「マイクロ波プラズマを利用した超微粒子の生成」

大同工業大学教授 岩間三郎氏

2 「熱プラズマによる超微粒子の製造」

高周波熱錬㈱技術本部主任研究員 川崎一博氏

3 「新しい複合材料へのアプローチ(微粒子へのコーティング)」
日新製鋼㈱新材料研究所室長
竹島鋭機氏

「第4回大型建造物の信頼性シリーズ」

日時 11月20日(火) 15:00~19:00

講演1 「鉄道車両の強度について」

財団法人鉄道総合技術研究所

理事 田中眞一氏

非破壊検査室長 長瀬隆夫氏

2 「施工段階を考慮した海洋建造物の信頼性加工」

鹿島建設㈱土木設計本部次長

山本治生氏

石油生産用部材技術委員会

専門家部会・第19回継手技術WG

日時 11月26日(月) 13:00~17:30

- 1 継手コーティングサンプル作製及びその評価試験結果報告
- 2 平成2年度の継手サンプル作製計画について
- 3 平成3年度継手技術WG研究計画の検討

半凝固加工技術委員会

第9回半凝固加工技術委員会

日時 9月18日(火) 16:30~17:30

- 1 委託研究(①新レオキャストの開発、②固相分率測定システムの開発)の進捗状況中間報告

第10回半凝固加工技術委員会

日時 11月21日(水) 15:00~15:40

- 1 委託研究(超音波による固相率測定技術)の進捗状況中間報告

その他

「研究基盤整備事業説明会」

日時 11月9日(金) 11:00~12:00

通商産業省工業技術院総務部
技術振興課課長補佐 酒匂宗二氏
計画課総括班長 諸岡秀行氏
(参加企業：21社)

電子・電機材料調査部会発足

(略称：EEM部会)

現代社会のあらゆる分野における情報化の進展にともなう、将来に向けて一層の発展が期待されているエレクトロニクス、オプトエレクトロニクス及びPVD(物理的气相成長)等の分野では、これに対応した新材料開発が求められている。本部会は、高速処理用コンピューター、及び周辺機器関連分野におけるIC(集積回路)用材料等の技術上の開発課題を抽出することを目的に、独自の調査研究を実施するため、去る11月7日に正式に発足した。

発足に当たって、賛助会員59社の中から公募し、下表のとおり、会員の構成を決定した。部会長には、高速電子機能デバイス分野の第一人者である東京大学岡部洋一教授をお願いすることになった。

当面の活動は、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年度中に3回程度、権威者による基

調講演を行う。そのあとで、必要に応じて、WG(ワーキンググループ)を設定し、平成3年度中に開発課題の提言として、「2000年のLSI実装材料(将来性について)の予測」として調査結果をまとめることを目標にしている。

[活動状況]

・第1回部会：日時——11月7日(水)

14:30~17:30

(基調講演) 演題——「高密度実装技術の現状と将来」

東芝：新素材応用研究所
所長 宮代文夫氏

・第2回部会：日時——12月19日(水)

14:30~17:00

(基調講演) 演題——「チップ内に関する材料・技術」

日立製作所：半導体設計
開発センタ主任技師
加藤登季男氏

ある日の広報委員会

国立歴史民俗博物館は、明治100年記念事業として、日本人の生活史を基本テーマに、千葉県佐倉市の佐倉城跡に建設された。周囲の環境を重視して、古木を切らずに残す等、工夫がなされている。

第55回広報委員会は、11月8日(水)に、同博物館の田口教授のお世話で、館内会議室をご提供いただき開催し、併せて館内見学を行った。田口教授は、新日本製鐵の第一技術研究所から同博物館に来て、歴史資料の非破壊分析を専門に研究しておられる。

委員会では、JRCM NEWSのアンケート内容等について審議が行われたが、ひと時都会の喧騒をはなれた気分転換が奏功して議論に熱が入った。

昼食後は、いよいよ、田口教授のお話と見学である。歴史資料の非破壊化学分析についてわかり易くお話いただいた。二度と作り出せない歴史資料は非破壊で分析する必要がある。その方法としては、X線断層測定法等3つのやり方があると言う。今年1月発見された「王賜鉄剣」の象嵌文字も、同博物館でX線透過法により分析されたとのこと、興味深く伺った。講義が終わると、博物館全体のビデオによる紹介である。コンピューターグラフィックス等も使われたわかり易いもので、改めてビデオの訴求力を実感した。

ビデオのあと、田口教授のご案内で、研究室や資料室を見学する。普通の見学であれば、展示場だけで内部を見ることはできない。研究室では、ハイテク設備による研究の一端が説明され、コンピューター画面に写し出される資料映像に興味をそそられる。また、世界最古の鉄片や和同開珎の実物に触れ、鉄器時代の初めにタイムスリップしたかのような気分を味わった。展示場では生活史も、街区のミニチュアモデルや衣食住の実体模型で、現実味あふれる展示で興味深かった。

なお、この博物館でも、先程のビデオをはじめイメージポスターやフォーラムでPRに努めている。また情報面では江戸時代の統治に関するデータベースサービス等を提供していた。広報活動はどの分野でも重要な役割を果たしているのである。

EEM部会登録メンバー表

氏名	所属・役職
岡部 洋一	東京大学 先端科学技術研究センター 高速電子機能デバイス分野 教授
遠藤 光芳	㈱東芝 新素材応用研究所 ファインセラミックス開発部
金子 良夫	川崎製鉄㈱ 技術研究本部 LSI研究センター課長
大谷 健一	古河電気工業㈱ 研究開発本部 横浜研究所 主任研究員
白川 亮借	古河電気工業㈱ 研究開発本部 日光研究所 第4研究室長
小峯 勇	NKK 技術開発本部 企画部 主任部員
藤木 憲夫	日産自動車㈱ 電子技術本部 電子開発部 第3電子開発課 課長
中野 正	住友金属鉱山㈱ 電子事業本部技術センター 主任技師
大塚 昭	住友電気工業㈱ エレクトロニクス材料営業部 主査
白井 秀明	三菱電線工業㈱ 新規事業開発本部 第1開発室長
吉田 秀昭	三菱マテリアル㈱ 中央研究所 薄膜機能材料研究部 室長
和田 尚武	三菱電機㈱ 相模製作所 合金製造部 合金応用技術課 開発設計 GL
片岡 龍男	三井金属鉱業㈱ 応用技術研究所 主任研究員
仙田 嘉美	日立金属㈱ 特殊鋼事業部 技術部 主任技師
吉岡 修	日立電線㈱ 金属研究所 第3部 主任研究員
梶原 良一	㈱日立製作所 日立研究所 第6部62研究室 研究員
田中 義和	山陽特殊製鋼㈱ 技術研究所 新材料研究室 室長・主席研究員
清水 孝純	大同特殊鋼㈱ 研究開発本部 新素材研究所 機能材料研究室 主任研究員
松井 康浩	日本鉱業㈱ 研究開発本部 企画第1部 主任企画員
大野 恭秀	新日本製鐵㈱ 第1技術研究所 素材第2研究センター 主任研究員
小織 満	㈱神戸製鋼所 技術開発本部 技術情報企画材料技術企画室長
竹中 久貴	NTT 電子応用研究所 機能材料研究部 主任研究員
上篠 敦	日本電気㈱ 基礎研究所 材料研究部主任