



発行 © 一般社団法人 日本 MRS 事務局
〒231-0002 横浜市中区海岸通 3-9
横浜ビル 507D
http://www.mrs-j.org/

||||||| やあ こんにちは |||

創造と開発の遺伝子と新材料

東北大学名誉教授 工学博士 ^{みずさき} 水崎 ^{じゅんいちろう} 純一郎



水崎純一郎
東北大学名誉教授

立川談志の嘶の枕のなかにこんなのがあった。「そのうち人間やることなくって、『おい、暇だねえ』『退屈よ』『穴掘り競争でもやるか』なんてんで、みんなで穴掘り始めて、『俺の掘った穴が一番でけーぞ』『いや、俺の掘った穴の方がかっこいいぜ』なんて争い始める」。

この枕をちょっと膨らますと、「仕事の無い連中がワイワイやってるのを見て、差配好きが乗り出した。『オーイ、折角だから立派な穴掘った奴に賞金出そうじゃないか』『いいねえ』『オモシロ』『でもねー、賞金どっから来るんだい』『うん、ちょっとね、この辺の年寄りたち結構小金貯め込んでいるじゃん。上手いこと言ってふんだくって賞金にしてみんなにばらまくってわけよ』『イイネー』。そのうち、穴掘りの専門家みたいな奴も出てきて巨大な穴や手の込んだ穴や得も言われぬ野趣に富んだ穴などがそこら中に出て世は宛ら穴文化時代」。

「そうして周りから草原や木々は消え『これは酷い』と皆が思うようになったとき、為政者になっていた件の差配好き、『オーイみんなー、平らな場所の生活もいいよ。穴埋めて美しい緑の平原、緑の森にしよう、穴埋め競争だ』『賞金出るんすか』『勿よ、出す出す。また貯めてる年寄りが増えてるから、そいつ等から税金取り立てて穴埋め作業の手際の良いところに配る』。結局、長年働いた人々の蓄えは、遊んでいた連中の穴掘り競争と穴埋め競争の賞金に費やされ、穴文化は埋め戻されて元の野原になり人々の手には何も残らなかった」。

埋め立てたものの工業誘致が成らなかった広大な荒地や廃墟になったリゾートを見るたびに、私の脳裏には上述した類の寓話が浮かぶ。そして、公共投資に代わって基礎研究への投資が進み、建物が次々に新設され大型装置が続々と導入され、装置の運転維持に通常研究予算を超えるような経費が必要なため、上級研究者はプロジェクト予算獲得に奔走し、装置を使った成果を出すために装置を利用した研究課題をなげなしの知恵でひねり出し、学生や若手研究者は装置のオペレータ、さらには装置の手下と化する。そんな大学や研究機関の図式も浮かんでくる。

ところで、貴方が何らかの機能材料を開発したことになる場合、それはどういう経緯からだったのでしょうか？ 貴方が機能材料の関わる現象説明や反応機構の解明に成功したとされているとき、それはどのような経緯からだったのでしょうか？ あなたが初めて成功したとされている材料機能の詳細観測や機能測定はどのような形で達成されたのでしょうか？ そこで、大型予算などで導入された大型装置はどのような役割を果たしたのでしょうか？

最後に挙げた大型装置の役割について言えば、私の身の回りでは、大型装置の測定試料部分に、雰囲気制御、微小位置調整、電気化学計測プローブなど何らかの独自に考案した仕組みを付帯することで世に問える新規計測が達成されたという様な例は種々あった。大型装置が役立つのは、上述3番目の疑問符にある様な、前からチームが培っていた独自技術が、新しく導入した装置と結びついて開花したときであった。その一方、装置単独で成果を得たという例は希で、強度不足ではっきり見えなかったX線回折ピークが、強力なビーム源を得て微細構造まで見えるようになり、はっきりしなかった相転移が明確になったという様な2番目の疑問符と結びついた経験が印象深い。

私は相当に長い時間を固体イオニクスの専門家として過ごしてきた。高いイオン導電性を有する材料が主役である。天然素材あるいはそれに添加物を固溶した程度のイオン導電性材料は20世紀初めから1960年代半ばまでにはほぼ出尽くした。その後、世界中で多くの研究者がより高い導電性とよりすぐれた安定性を持つ人工鉱物や高分子の開発に多くの時間や予算を費やしてきた。費用対効果は別としても、イオニクス素子・システムの構成を更新する様な大きな新材料の創製・発見も10年単位では着実に出てきている。然るに、その成果を出した研究者を見ると、同一のグループが色々な新発見をしていたり、関わった研究者たちの過去の業績を辿ると殆どの研究者が精々片手で数えられる程度のルーツに集約されてしまったりしているのに気づく。材料開発能力は遺伝する？ 感染する？

天才は1%の幸運あるいは独創的思考あるいは素直な目を持ち99%の努力する能力を持つ人である、等ということが偉大な創造的研究・技術者たちから語られている。どういう目があればその1%に、どの程度の努力があればその99%になれるのか、それは多分言葉で伝わるものではなく、現場で自分が新発見チームの一員であったり、喜怒哀楽を共にしている隣の机のグループが新発見したりして、大きな発見創造の手がかりを曖昧情報の中から着実に探り当て、それをものとしてつかみ出す、その鋭さと迫力を共感享受したものが得る感覚なのではないか。天才は感染するのだ。

立派な作文や派手目な演出に予算を沢山付けるのは経済回転のための必要悪。しかし、本当の材料開発遺伝子あるいは貴重な感染菌が、バブリーなはしゃぎの中でやせ細り、断絶し、流出してしまうようなことがないようにしたいものですね。

目次

- 01 やあ こんにちは
創造と開発の遺伝子
と新材料
水崎純一郎
- 02 第23回日本MRS
年次大会開催報告—
エコ・エネルギーを
切り拓く先進材料研
究—
- 06 日本MRS法人化
記念祝賀会開催報告
- 06 高木俊宜先生追悼
講演会報告
- 07 第1回日本MRS
講演会 燃料電池研究
—基礎から応用—
- 08 ご案内
- 08 To the Overseas
Members of MRS-J



第23回日本MRS年次大会開催報告

——エコ・エネルギーを切り拓く先進材料研究——

2013年12月9～11日 横浜市開港記念会館、横浜市情報文化センター、
波止場会館、万国橋会議センター

日本MRS主催の標記シンポジウムが2013年12月9～11日の期間、横浜市開港記念会館、横浜情報文化センター、波止場会館、万国橋会議センターの4会場で横浜市後援の下に開催された。

この大会では、一昨年、昨年に引き続き、産業の活性化と地球環境問題を両立させるための革新的な技術創出を目指し、新規機能の探索、新規材料の創製、新規シンプルプロセスに関する分野横断的なテーマが挙げられていた。20シンポジウム（内、4つが国際シンポジウム）が開催され、研究発表は830件を数え、参加

者は929名でそのうち海外からの方は98名であった。多様な材料の専門家が領域融合的な情報・技術交換を行いながら、エコ・イノベーションの創造につなげることを目指し、夜遅くまで討論が続いた。2014年は8月にIUMRS-ICA 2014が福岡で開催されるので年次大会は2013年より規模が小さくなるが、開催することが決まっている。奨励賞は、厳格な審査の結果、次の方々に贈ることになった（敬称略）。

A 伊藤滋啓（鶴岡高専）	小林英悟（山梨大）	峯廻洋美（産総研）	Q 麻野敦資（原研）
Jong-eun HONG（九州大）	G 柳迫徹郎（千葉大）	劉 咲和子（慶應大）	R 稲吉 輝（名古屋工業大）
B 南部将一（東京大）	H 篠原章太郎（東北大）	M 高橋尚之（宇都宮大）	高橋 亮（京大）
柏木翔太（九州大）	I 杉本 泰（神戸大）	佐藤 健（東京理科大）	Soungming BAE（横浜国大）
C 上原有加里（三重大）	佐々木祐亮（千葉大）	N 大倉裕道（東京工業大）	S 佐藤駿介（東海大）
朱 傑（長岡技術科大）	J 並木宏允（東京工業大）	松村卓馬（筑波大）	T Yu-Chiang CHAO（Chung Yuan Christian Univ.）
D 高山大鑑（東京理科大）	郡司浩之（茨城大）	蔡 絨（物材機構）	岩野 篤（東海大）
佐原 豪（東京工業大）	K 小林真帆（早稲田大）	末吉大輝（東京大）	渡辺哲朗（東京工業大）
藤本一正（産総研/東京理科大）	佐野誠実（名古屋大）	O Botao GAO（東京大）	澤 裕次郎（東京理科大）
E 中西由貴（セントラル硝子）	山本瑛祐（早稲田大）	P 徐 鉉雄（九州大）	
上野慎太郎（山梨大）	L 堤 潤也（産総研）	占部継一郎（東京大）	
F 井村亮太（東京大）	渡邊 智（東京理科大）	秋山卓也（東京大）	

▽シンポジウムA 燃料電池用材料、デバイス、及びシステム開発の新展開

代表チェア 森 利之（物材機構）・Manuel E. BRITO（山梨大）
本セッションでは、分野横断的に燃料電池分野に関わる研究者にお集まりいただき、広い視野に立った議論を行うことを目的に、シンポジウムが企画された。発表は2日間にわたり、鶴岡高専、横浜国立大、日本原子力研究機構、東京理科大、東京工業大、神奈川大、物材機構、東京大、山梨大、豊橋技術科学大、名古屋大、関西大、九州大、(株)KRI から合計37件の発表登録があり、活発な討論が行われたと思う。なかでも、鶴岡高専の伊藤滋啓氏による「燃料電池用ブラウンミラライト型構造内無秩序酸素欠陥サイトの設計とその電気的特性」と題する講演では、計算、微細構造解析、物性測定を組み合わせることで固体電解質材料の高性能化を試みた研究が注目を集め、あわせて、九州大の Jong-eun HONG 氏による「(La, Ba)CoO₃ and Pr_{1.9}(Ni, Cu, Ga)O₄ composite oxide as cathode for solid oxide fuel cells using LSGM electrolyte films」と題する講演における高性能燃料電池材料研究成果に関し活発な議論がなされ、大いに会場からの注目を集めた。

▽シンポジウムB 暮らしを豊かにする材料—環境・エネルギー・医療—

代表チェア 田中輝光（九州大システム情報）
本セッションでは環境・エネルギー・医療に関する材料の作製と構造・機能評価ならびにその応用を視野に入れ、活発な討論が行われた。発表は招待講演1件、オーラル22件、ポスター17件の合計40件で、2日間にわたり行われた。口頭発表の会場では一般講演20分と比較的余剰もあり、突っ込んだ討論がなされたと思う。初日午後には、招待講演として東北大学の川下将一先生から「可視光誘起光触媒特性を示す生体活性チタン金属の開発」として、生体材料として有望なハイドロキシアパタイトを被覆したチタン材料の人工骨への応用に関する研究発表がなされ

た。午後のポスターセッションでは、医療・エネルギー・環境材料に関するものだけでなく、情報通信など、多岐にわたる最新の研究に関して発表がなされた。2日目、午前から午後にかけて3件の医療用骨材料、12件の環境材料および金属部材のリサイクル技術に関する発表がなされた。東京大の南部将一氏による「高Cu含有銅を構成層とした複層鋼板の開発」では質疑応答も活発で、質の高いディスカッションが行われた。

▽シンポジウムC バイオマス利用の最近の進歩

代表オーガナイザー 岡部敏弘（青森産技センター）
近年、グローバルな視点から持続可能な社会発展をめざしたさまざまな生物資源が注目されている。特に廃棄物対策や循環型社会の実現のため、環境バイオテクノロジーの援用が求められている。本シンポジウムでは生物資源の有効利用、リサイクル、新素材の開発や評価技術、ナノオーダーでの高機能利用法等についての最近の進歩を討論した。発表は招待講演3件、オーラル22件、ポスター24件の合計47件で、2日間にわたり行われた。例年のように、電気、機械、建築、化学など多方面からのバイオマスの利活用に関する具体的な発表が多く行われ、オーラル・ポスター両会場の講演に対して、活発な討論がなされた。招待講演として服部順昭氏（東京農工大院農学研究院）による「レーザの高度木材利活用への応用—レーザ誘起ブレイクダウン分光法とレーザインサイジングについて」、岩澤篤郎氏（東京工業大）による「感染制御と消毒薬」、中村光彦氏（全日本建築士会）による「伊勢神宮式年遷宮と伝統文化・技術の継承」の3つの講演が行われた。今回のMRS-J奨励賞は対象者が21名で、オーラル部門では上原有加里氏（三重大院生物資源学研究所）「逐次選択的脱アセチル化によるリグノフェノールの機能変換」が、ポスター部門では、朱傑氏（長岡技術科学大）「リグニン由来ナノポーラスカーボンの水素吸蔵能力における細孔構造の影響」の2名が受賞した。

▽シンポジウム D 人工光合成実現に向けた光分解用半導体および分子機能材料開発の新展開

代表チェア 阿部 竜 (京都大院工)

本セッションは、人工光合成の最重要課題の1つである「Photo-Induced Water Splitting」をキーワードに、「半導体」と「分子(錯体)」の両分野の研究者が参加し、「最新の研究成果を共有し」、「濃密な議論を通して互いの理解を深め、新たなブレークスルーへと導く」という趣旨で、新規に開催したものである。初開催にもかかわらず、口頭24件、ポスター18件と多数の発表申込みを頂いた。本研究領域のビッグネーム3名に基調講演をお引き受け頂いたことも、参加者増の要因であろう。初日午前のポスター発表では、約2時間絶えることなく活発な議論が続き、また午後からの口頭発表では70名を超える観客があり、満席となって立ち見が出るほどであった。口頭発表では、発表時間を15分(+質疑5分)と長めに設定したこともあり、イントロを含めて丁寧なプレゼンが多く、学生からの質問も多かったことから、異分野交流の「最初の一步」としてはまず満足のいく結果と思われる。酒井健教授(九州大)、福住俊一教授(大阪大)、堂免一成教授(東京大)の3名の基調講演では、その研究背景とともに、世界トップレベルの最新成果が披露され、参加者にとって極めて有意義な時間となった。今後も引き続き本セッションを開催し、人工光合成の実現に少しでも寄与したいと願うものである。



▽シンポジウム E* 酸化物および酸化物ナノ複合材料の合成・評価と応用

代表オーガナイザー 遠藤民生(三重大)・遠藤和弘(金沢工業大)

本セッションは国際シンポジウムで、2日間にわたってkeynoteが2件、inviteが10件、一般oralが7件、posterが22件、合計41件の酸化物関連材料に関する発表とそれに対する議論を活発に行った。講演に先立って行われた遠藤民生(代表オーガナイザー)のopeningは日刊工業新聞にも取り上げられた。初日講演はkeynoteのKatherine Develos Bagarinao氏(産総研)から始まり、高温アニールによるGdドーピングCeO₂薄膜の表面微細構造制御と固体燃料電池への応用に関する進展が報告された。2日目講演はもう1件のkeynoteの金子智氏(神奈川産技センター)から始まり、Si上のMgO薄膜の格子定数が面内、面直ともに減少する奇妙な振る舞いが紹介された。密度汎関数計算でショットキー欠陥の可能性が提案され、酸化物の結晶構造制御に関して示唆を与える面白い結果といえる。2日間を通してFe酸化物の物性制御研究が顕著に増えている印象であった。また、oralで博士前期の、posterで学部のそれぞれ複数の学生が発表し、この分野の将来が楽しみな成果を残した。

▽シンポジウム F ドメイン構造に由来する物性発現と新機能材料

代表チェア 王 瑞平(産総研)

12月9日から2日間に渡って強誘電体、圧電体、マルチフェロイック材料の機能性豊かな物性やその作製方法、さらにはその応用を視野に入れ、他の会議ではなかなか接することの少ない基礎研究を主とする研究者らと、応用研究を主とする研究者らの間

で活発な議論が行われた。発表は、招待講演が6件、口頭発表が7件、ポスター発表が23件の合計36件で、有意義な研究発表が行われた。招待講演者の講演時間は30分、一般講演者の口頭発表は15分と時間的配分もバランスのとれたセッションで充実した議論がなされたように思う。本セッションでは、最近注目されている6名の若手研究者による招待講演が行われた。講演では、第一原理計算から予想される強誘電体のドメイン構造の最新の結果や準弾性中性子散乱法の解析に空間-時間相関関数を導入して得られる新しい知見、また非鉛圧電体材料、マルチフェロイック薄膜、ナノ構造圧電体、リラクサー物質について最新の研究成果が示された。また一般口頭発表やポスター発表においても活発な質疑応答が行われ、質の高いディスカッションが行われた。今回、奨励賞対象となった20件の中から、小林英悟氏(山梨大)、井村亮太氏(東京大)の2名が選ばれた。

▽シンポジウム G スマート・インテリジェント材料・デバイス

代表チェア 古屋泰文(弘前大・北日本新エネ研)

本セッションでは周囲の環境条件や外部刺激(電場・磁場・熱・光など)によって、生物のように自らの材料やそのデバイス特性を変化させ、その発現機能を最適化させるように設計・製作された、「スマート・インテリジェント材料・デバイス」に関する最新の研究開発情報の交換と活発な議論が行われた。発表は、招待講演2件、基調講演(キーノート)14件、一般講演8件、ポスター6件の合計30件で、2日間にわたり行われた。初日には、まず招待講演として、ウチノケンジ氏(米国ONR東京センター(併任;ペンシルベニア州立大))が「圧電アクチュエータのルネッサンス」として、この30年間で研究発展と今後の展望を総括し、特に、先端技術イノベーションは政治・経済と密接な連携策の重要性を指摘した。和田智志氏(山梨大)は、「非鉛圧電材でのナノドメイン概念による高性能化設計」、西義武氏(東海大)は電子照射効果による「インテリジェント材料の機能向上」を発表した。午後の招待講演の竹内敏治氏(NTTデータ経営研)は、約50社が参画する「エネルギーハーベストコンソーシアムの最新動向と活動状況」を紹介、内外で活発化する「環境発電デバイス」の将来性と技術課題を総合的に指摘した。これに関連して、上野敏幸氏(金沢大)は、「磁歪材料を用いた振動発電の現状と可能性」として、機械加工性を有する磁歪合金の利用による大型・大出力発電も可能なこと、また、岡崎禎子氏(弘前大)および山浦真一氏(東北大)は、「CoリッチFeCo磁歪合金の磁気・磁歪特性と組織の関連性」の最新データを公表した。複合機能型デバイス、スマート複合材料分野では、久保田健氏(弘前大)の「磁歪/圧電エネルギーハーベスト(センサ)」、浅沼博氏(千葉大)グループによる圧電ファイバ/アルミコンポジットの進展、中尾航氏(横浜国大)らによる「長繊維強化自己治癒セラミック複合材料」は独創的でプロジェクト型研究に発展しており注目される。その他、形状記憶合金関係では、稲邑朋也氏(東京工大)、坂田幸氏(大分大)の特性評価、宮瑾氏、古川英光氏(山形大)研究グループの「透明な形状記憶ゲル」とそれをロボット眼球モデルに応用を進める独創的な着眼点での発表に注目が集まった。また、機械系スマート構造・応用分野では、増田新氏(京都工繊大)の「スマート構造技術を用いた海洋波発電」、安達和彦氏(神戸大)の「機械構造物での制振と振動発電」があった。以上、各種の知的なアクチュエータ・センサ材料開発とその複合機能化、エネルギーハーベスト分野に多くの発表が集まり、当分野の発展方向を示している。今回、若手奨励賞対象となった10件の中から柳迫敏郎氏(千葉大院)が選ばれた。

▽シンポジウム H ネイチャーテック

代表チェア 垣澤英樹(東京大)

第21回に続き2年ぶりに開催された「ネイチャーテック」

セッションでは、口頭講演 15 件、ポスター 4 件が発表された。自然界に存在する構造や仕組みを人間のテクノロジーにリデザインし、環境負荷低減やライフスタイルの変革に役立つ形で活用する「ネイチャーテック」に携わる研究者が集まり、学術的なバックグラウンドを超えて様々な分野から発表が行われた。また、ライフスタイルを基盤とした技術創出手法の可能性を探る研究も報告された。ポスター発表でも若手研究者を中心に幅広い分野から発表があった。奨励賞は、トンボの飛翔時の周囲の空気の流れにヒントを得た風力発電ブレードの設計・試作を紹介した篠原章太郎氏（東北大）が受賞した。

▽シンポジウム I 環境調和を志向した機能性微粒子関連技術の新展開

代表チェア 上川直文（千葉大院工）

本セッションでは機能性微粒子の基礎と応用に関する総合的な議論を目指して発表を募集したところ、無機ナノ粒子を初めカーボンナノチューブなどの機能性カーボン粒子やポリマーコロイド粒子に関する発表など多方面からの口頭およびポスター発表の申し込みがあった。発表は口頭発表が 14 件、ポスター 13 件があり、1 日目に口頭発表、2 日目にポスター発表を行った。口頭発表では発表 15 分、討論 4 分の形式で行い、午前中は無機ナノ粒子の合成と機能に関する発表を中心に、午後はカーボンナノチューブなどのカーボン材料と有機ポリマー粒子に関する発表を中心にシンポジウムの討論を進めた。初日の朝の 1 番目の発表から非常に活発な質疑応答が行われ有意義な討論が行われた。

▽シンポジウム J ノーベルナノカーボンの新展開

代表チェア 宮澤薫一（物材機構）

本セッションにおいて、フラーレンナノウイスキー、カーボンナノチューブ、グラフェン、ナノダイヤモンド、カーボンナノウォールなど、多様なナノカーボン材料の最新の研究報告が、口頭発表 18 件（内招待講演 4 件）、ポスター発表 16 件により行われた。ナノカーボンの合成、物性評価、応用ばかりでなく、ケイ酸塩鉱物の有機複合体や有機物吸着をも対象として広い範囲のテーマの研究発表と質疑応答が行われた。また、優れた特性を持つナノカーボンが広く普及利用されるものとなるためには、一般的に懸念されているナノ物質の生体影響が明らかにされることが必要であり、関連招待講演と研究発表が行われた。外国からの招待講演者や留学生による活発な発表も行われ、国際的にも言えるシンポジウムとなった。また、ナノカーボン分野が、極性ダイナミクスなど新規物質が次々と出現する高いポテンシャルを有していることが強く認識される会議となった。

▽シンポジウム K 自己組織化材料とその機能 XII

代表チェア 長田 実（物材機構）

本シンポジウムでは、超分子集合体、高分子、無機多孔質材料、有機-無機複合材料など、自己組織化によって機能を発現する材料をテーマに、活発な討論が行われた。発表は基調講演 1 件、招待講演 5 件、オーラル 23 件、ポスター 29 件の合計 58 件であった。初日には、招待講演として鈴木大介氏（信州大）より「機能性ヒドロゲル微粒子の創製と集積」、続いて基調講演として竹内昌治氏（東京大）より「脂質、ヒドロゲル、細胞を使ったものづくり」に関する講演があった。二日目には、小林亮氏（東北大）による「水溶性無機クラスターの設計と機能性セラミックス合成への応用」、沼田宗典氏（京都府立大）による「デザインされたマイクロ空間を利用する超分子形成システムの開発」、吉沢道人氏（東京工大）による「複数のアントラセン環を有するナノ集合体の機能開発」、中嶋琢也氏（奈良先端大）による「ヘテロ芳香族オリゴマーの二次構造制御と光機能」と題する 4 件の招待講演が行われた。今回、奨励賞対象となった 32 件の発表の中から、佐野誠実氏（名古屋大）、小林真帆氏（早稲田大）、山本瑛

祐氏（早稲田大）の 3 名が選ばれた。

▽シンポジウム L 分子性薄膜の作製・評価・応用—高度な配向制御、配向解析、および機能発現を目指して—

代表チェア 藤森厚裕（埼玉大院理工）

本セッションでは分子性薄膜の形成とその構造/機能相関の解明を志向し、精力的な発表と、活発な討論が行われた。発表件数は基調講演 4、一般口頭発表 24、ポスター発表 29 の計 57 件で、2 日間に渡り開催された。初日はまず、基調講演として京大化研の辻井敬亘氏が「濃厚ポリマーブラシの基礎と応用」について卓越した知見を披露され、続いて 4 件、界面化学分野における先端の成果が報告された。その後、池上敬一氏（産総研）は「バルクヘテロ型有機太陽電池の活性層の統合的な評価に向けて」と題し、同氏が率いる研究 Gr. が誇る、最新の取り組みを紹介された。それに続き、主として機能性材料の物性向上に資する薄膜技術開拓の発表が、9 件行われた。2 日目は、午前のポスター発表にて熱い議論がなされた後、産総研・吉川佳広氏による「イソブテニル化合物の二次元ナノアーキテクトニクス：STM による解析」という、美しい分子像が可視化された講演を皮切りに、計 13 件の発表がなされた。中盤においては、鎌田憲彦氏（埼玉大院）による「光エレクトロニクス応用のための低次元物質とデバイス」の講演が行われ、光そのものを物理する、極めて質の高い議論展開が見られた。

▽シンポジウム M ソフトマテリアル—ゲルの構造・物性が生み出す場・機能とそのデザイン—

代表チェア 清田佳美（東洋大）

本セッションでは、ソフトマテリアルの構造設計や基礎物性のもとより、ソフトマテリアルが重要な役割を担う様々な応用研究・開発について分野横断的に研究紹介、情報交換、討論をする場としてシンポジウムを開催した。二日間に渡り、オーラル 15 件、招待講演 2 件、ポスター 19 件の発表がなされた。口頭発表は発表 15 分、質疑 5 分で行われたが活発な討論がなされたため質疑の時間が短く感じられた。初日のセッションでは、ゲルの構造設計・制御と物性に関する研究、バイオセンシング・吸着分離への応用に関する研究など 8 件の研究発表があった。また、招待講演者の東京農工大・徳山英昭氏から「エマルションゲルおよび多孔質ゲルの開発」、横浜国大・福田淳二氏から「血管構造を組み込んだ細胞組織作製のための in situ ハイドロゲルと電気化学細胞脱離」の研究紹介を頂いた。二日目、午前中、ソフトマテリアルを物質合成の場とする応用研究、力学素子・自立応答材料に関する研究ならびに粘弾性評価・解析に関する 7 件の発表があった。いずれも活発な討論があり、ソフトマテリアルが広い分野において研究開発の対象になっている状況がうかがえた。

▽シンポジウム N 先導的バイオインターフェイスの確立

代表チェア 齋藤永宏（名古屋大グリーンモビリティ連携研究センター）

本セッションでは生体界面の制御による機能性生体材料の設計を大きなテーマとしており、再生医療やバイオミメティック材料、ドラッグデリバリーシステム、生体分子の新規分析手法など多くの応用分野があることから、招待講演 3 件、口頭発表 34 件、ポスター発表 28 件の合計 65 件と、大会における最大規模のシンポジウムの一つとなった。そのため、質疑応答の時間には活発な討論がなされ、特に物材機構の川上亘作氏、九州大の岸村顕広氏、台湾、国立中央大の樋口亜紺氏の 3 名の招待講演では、講演者、質問する参加者の両方から、30 分の講演時間では足りないと感じていることが窺えた。口頭発表では東京工業大の大倉裕道氏と筑波大の松村卓馬氏の 2 名が奨励賞を受賞した。活発な討論はポスターセッションでも続き、ポスターに近づけないほど多くの参加者の関心を集めている講演者も見受けられた。ポスターセッションでは物材機構の Rong CAI 氏と東京大の末吉大輝氏が

奨励賞を受賞した。

▽シンポジウム O* 界面におけるナノバイオテクノロジー

代表チェア 松田直樹 (産総研)

シンポジウム O はポスターセッションが 12 月 10 日午後、オーラルセッションは 12 月 11 日に行われ、それぞれ 10 件と 22 件の発表があった。本セッションは国際セッションで以前は日本人がほとんどであったが、今回は外国人研究者による発表が 7 件 (内招待講演が 1 件) あった。オーラルセッション午前中は大学院生及びポストドクを中心とした若手研究者による元気あふれる発表が続き、午後は 7 件の招待講演を中心に光利用高感度計測技術、生体適合性材料、細胞チップデバイス等に関する発表がなされ、細胞、材料、表面修飾、高感度計測等を組み合わせたバイオデバイスを志向する近年のバイオテクノロジーの研究開発動向がうかがわれるセッションであった。今回、本セッション全発表中、対象となる 12 件の中から Botao GAO 氏 (東京大) の発表が奨励賞に選ばれた。

▽シンポジウム P* 先端プラズマ技術が拓くナノマテリアルズフロンティア

代表チェア 萩野明久 (静岡大)

シンポジウム P は、著名な研究者による基調講演 3 件と招待講演 6 件に加え、口頭発表 25 件およびポスター発表 26 件の合計 60 件で、3 日間にわたり活発な議論が行われた。初日は、ナノマテリアルの合成および機能化に関する口頭発表 12 件があり、基調講演では、産総研の Vladimir SVRCEK 氏により、大気圧マイクロプラズマによるシリコンナノ結晶の液中処理と処理したナノ結晶による太陽光発電への応用が紹介された。2 日目午前は、液中および気液界面での材料プロセス、シミュレーション、診断に関する口頭発表 6 件があり、大阪市立大の白藤立氏の基調講演では、集積化マイクロソリューションプラズマの生成および液中材料プロセスについて詳細な結果が報告された。2 日目午後は、ポスターセッション前半と口頭発表 5 件があり、東京大の神原淳氏の基調講演では、プラズマスプレーによる高次ナノ複合 Si-M 粒子製造とリチウムイオン電池容量の向上に関して豊富な結果が示された。3 日目はポスターセッション後半の後、ナノ粒子合成および成膜等に関する口頭発表 11 件が行われ、活発で深い議論が行われた。

▽シンポジウム Q* イオンビームを利用した革新的材料創製

代表オーガナイザー 雨倉 宏 (物材機構)

本セッションは国際シンポジウム (Official 言語: 英語) として開催され、イオンビーム技術を利用した新材料合成、材料改質、構造及び特性の制御、計測・評価技術等に関する研究発表と活発な議論が行われた。発表は招待講演 8 件 (うち 4 件が海外からの参加)、一般口頭講演 12 件、ポスター発表 14 件の合計 53 件で、12 月 9 日と 10 日の 2 日間にわたり行われた。セッションは P. Kluth 氏 (豪州国立大) の X 線小角散乱を用いたイオントラックに関する招待講演から始まり、石川法人氏 (原研東海) が



高速重イオン照射による酸化物などへの欠陥生成機構、K. M. Yu 氏 (Lawrence Berkeley NL) がイオンビームによる高度に不整合な半導体混晶の形成、F. Chen 氏 (Shandong 大) がイオンビームによる光導波路形成、S. Flege 氏 (Darmstadt 大) が DLC 膜のプラズマイオン注入・堆積、倉橋光紀氏 (物材機構) が立体制御酸素分子ビームの表面反応計測、関修氏 (大阪大) が高速重イオンによる単一粒子ナノ加工法、八巻徹也氏 (原研高崎) がフッ素系高分子からなるイオン穿孔膜に関して、それぞれ招待講演を行った。本年次大会の奨励賞には本セッションからは麻野敦資氏 (原研) が選ばれた。

▽シンポジウム R 計算機シミュレーションによる格子欠陥やナノ構造の解明: 新規材料創製を目指して

代表チェア 吉矢真人 (大阪大工)

本セッションでは電子・原子レベルから結晶粒レベルの多様な計算材料科学的手法を対象とし、材料のアプリケーションに関する大局的な議論から基礎的理論に関する詳細な議論まで、分野横断的な活発な議論がなされた。初日には、小林亮先生 (名古屋工大)、田中真悟先生 (産総研)、笠松秀輔先生 (東京大) による 3 件の招待講演を皮切りに、14 件の口頭発表及び 16 件のポスター発表がなされ、2 日目には、中山将伸先生 (名古屋工大) Hannes RAEBIGER 先生 (横浜国大)、世古敦人先生 (京都大) による 3 件の招待講演を皮切りに、12 件の口頭発表がなされた。特にポスター発表では活発な議論のために時間が明らかに足りず、今後の計画の再考を促されるという、オーガナイザーにとっては嬉しい誤算があった。

全体的に発表の質が高く奨励賞獲得への競争は激烈を極め、結果として稲吉輝氏 (名古屋工大)、高橋亮氏 (京都大)、Soungming BAE 氏 (横浜国大) が学生ながら若手研究者を振りきって受賞した。審査には発表形式によらず同基準を用いたが、このうち 1 名はポスター発表からの選出で、発表形式を問わずシンポジウム全体の議論の活発さを裏づけることとなった。

▽シンポジウム S 新しい分析・評価技術—材料と環境への適用—

代表チェア 西本右子 (神奈川大)

本セッションでは材料と環境を視野に入れた新しい分析技術に注目した。発表は招待講演 1 件、口頭発表 3 件、ポスター発表 15 件の合計 19 件で、11 日の朝から夕方まで開催した。時間に比較的余裕があったこともあり、口頭発表の会場では活発な議論がなされた。最終日の午前中に行われたポスターセッションの発表者は大学関係 12 名、研究所 1 名、分析機器メーカー 2 名で、いずれも学生や若手の研究者が多かった。活発な議論がなされていた。昼休みを挟んで開港記念会館で行われた講演は一般の口頭発表からはじまった。土壌表面の極微量ウラン分布に対する蛍光マッピング法の適用、電気化学測定法を用いたソリューションプラズマの測定、X 線分析による生体鉱物に対する状態分析の 3 テーマの発表の後、東京理科大学理学部の由井宏治先生による「電子を用いた新しい水計測法の開発とその応用」と題する基調講演が行われ、終了した。時間に余裕があったこともありいずれも活発な質疑が行われた。奨励賞対象となった 11 件の中から、口頭発表を行った加藤諒氏 (名古屋大院工) とポスター発表を行った佐藤駿介氏 (東海大理) の 2 名が奨励賞候補として推薦された。

▽シンポジウム T マテリアルズ・フロンティア

代表チェア 長瀬 裕 (東海大工)

本セッションでは金属、セラミックスなどの無機材料および液晶、ポリマーなどの有機材料とそれらの複合材料に関して、新しい合成方法、優れた特性を有する材料の開発や実用化の展開について、合成や物性、機能の視点から活発な議論が行われた。発表は招待講演 2 件、オーラル 15 件、ポスター 37 件の合計 54 件で、一日にまとめて行われた。招待講演として、午前に東海大創造科

学技研の岡村陽介氏による「生体適合性高分子からなる裁断化ナノシートの構築とパッチワークコーティングを利用した医用応用」、午後には物材機構の長田実氏による「テラードエレクトロニクスを目指した二次元酸化ナノシートの精密集積」の2件の発表がなされ、それぞれ有機および無機材料のナノシート化とそれらのユニークな応用研究が紹介され本セッションに相応しい内容であった。また、一般口頭発表では15分と時間が限られていたが、台湾、韓国、バングラデシュからの発表者も交え国際色豊かな中で新しい有機・無機材料の合成や電子機能、光機能、生体機能など様々な応用研究に関する発表がなされ、異分野の聴講

者・発表者間で活気ある質疑応答が展開された。一方、夕刻から行われたポスター発表では2時間の発表時間が瞬く間に過ぎるほど活発な討論が展開された。光触媒、太陽電池、磁性体、発光素子、セラミックス、イオン液体、バイオ材料、ナノ粒子など多岐に渡る分野の研究者、学生が一同に介し、マテリアルをキーワードに質の高い有意義な異分野の交流がなされたものと思う。今回、奨励賞対象となった39件の中から、若手一般としてYu-Chiang CHAO氏（Chung Yuan Christian Univ.）、学生から渡辺哲朗氏（東工大応用セラミックス研）、澤裕次郎氏（東京理科大学基礎工）、岩野篤氏（東海大工）の4名が選ばれた。



■ MRS-J 行事報告

日本 MRS 法人化記念 祝賀会開催報告

日本 MRS 会長 鈴木 淳史



年次大会の会期中の12月10日に、横浜山下公園前の横浜マリンタワー・マリンタワーホールにて、標記の祝賀会を開催いたしました。本会の創立当時の会長で名誉顧問の堂山昌男東大名誉教授ならびに宗宮重行東工大名誉教授のご臨席を賜り、乾杯の音頭とともに和やかな雰囲気の中で宴が始まりました。この宴は年次大会の懇親会と共催で、年次大会参加者も多数ご参列いただき、国際色豊かな会となりました。IUMRS 会長の高井治関東学院大教授から IUMRS の活動状況についてお話をいただき、成長するアジアの MRS 活動における

日本 MRS は、平成 25 年 4 月 1 日付けにて「一般社団法人日本 MRS」への移行が認可され、6 月の総会において一般社団法人への債権・債務の譲渡が承認決議され、新たな段階に進むこととなりました。この法人化を記念いたしまして、会員の皆様の親睦を深め、本会の更なる発展のための交流も目的として、第 23 回日本 MRS

日本 MRS への期待を改めて認識いたしました。本年は、日本 MRS 講演会、研究会制度の確立、さらに 8 月に福岡で開催されます IUMRS-ICA の成功に向けて邁進したいとの決意を新たにいたしました。

今後とも皆様方の変わらぬご支援・ご協力を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

■ MRS-J 行事報告

高木俊宜先生追悼講演会報告

京都大学大学院工学研究科電子工学専攻 青木 学聡

2013 年 12 月 10 日、横浜市開港記念会館講堂において高木俊宜先生の追悼講演会が開催されました。高木俊宜先生は、1994 年度日本 MRS 会長を務める等、日本 MRS 及び材料科学の発展に多大な貢献をなされましたが、残念なことに 2012 年 11 月 7 日他界されました。

講演会では、鈴木淳史日本 MRS 会長による開会の挨拶、高木先生のご略歴の紹介の後、堂山昌男東大名誉教授より「高木先生と日本の材料科学」と題し、高木先生の幅広い研究分野、交友範囲、主催した国際会議等、先生の日本 MRS や日本の材料科学への貢献についてご紹介いただきました。

続いて、高井治関東学院大教授より「高木先生と動機主導型の教育・研究」の題でご講演いただきました。高木先生の業績と共に、先生の書かれたエッセイが紹介され、真に独創的な研究、イノベーションとはい

かに実現するか、を改めて考える講演となりました。

この後、山田公京都大学名誉教授より「高木先生の思い出と遺されたもの」という題でご講演いただきました。高木先生のバイタリティあふれる教育者、研究者人生を振り返るとともに、先生の提唱によるクラス

ターイオンビーム技術の萌芽から現在の産業応用への歴史についてお話をいただきました。

最後に岸本直樹日本 MRS 監事より挨拶があり講演会は終了しました。講演会には 50 余名が出席し、高木先生との思い出を偲ぶとともに、先生を中心とした旧交を温める場となりました。



第23回日本MRS年次大会は盛況のうちに終了しました。本シンポジウムを組織・運営されましたセッション組織委員の皆様には御礼申し上げます(順不同、敬称略)。

*：国際セッション

A 燃料電池用材料、デバイス、及びシステム開発の新展開

森 利之(物材機構)、Manuel E. Brito(山梨大)、前川康成(原研)、森永隆志(鶴岡高専)、松田厚範(豊橋技科大)、嶺重 温(兵庫県立大)、斉藤美和(神奈川大)

B 暮らしを豊かにする材料—環境・エネルギー・医療—

田中輝光(九州大)、中山則昭(山口大)、山本節夫(山口大)、喜多英敏(山口大)、笠谷和男(山口大)、小松隆一(山口大)、中塚見彦(山口大)、栗果普揮(山口大)、藤森宏高(山口大)、上高原理暢(東北大)、井奥洪二(慶應大)

C バイオマス利用の最近の進歩

岡部敏弘(青森産技センター)、柿下和彦(職能大)、須田敏和(三ツ沢環境技研)、伊東 繁(神縄高専)、高崎明人(芝浦工大)、合田公一(山口大)、清 洋隆(職能大)、吉澤秀治(明星大)、本間千晶(道立林試)、秦 啓祐(千葉職訓支援セ)、辻 純一郎(茨城職訓支援セ)、水渡博幸(関東職能大千葉校)、小川和彦(広島職訓支援セ)、大谷 忠(東京学芸大)、大川正洋(青森職訓支援セ)

D 人工光合成実現に向けた光分解用半導体および分子機能材料開発の新展開

阿部 竜(京都市大)、池田 茂(大阪大)、井上晴夫(首都大東京)、田中晃二(京都市大)、八木政行(新潟大)

E* 酸化物および酸化物ナノ複合材料の合成・評価と応用

遠藤民生(三重大)、遠藤和弘(金沢工大)、内山哲治(宮城教育大)、有沢俊一(物材機構)、金子 智(神奈川産技センター)、西川博昭(近畿大)

F ドメイン構造に由来する物性発現と新機能材料

王 瑞平(産総研)、武貞正樹(北海道大)、大和田謙二(原研)、岡村総一郎(東京理科大)、坂本 涉(名古屋大)、永田 肇(東京理科大)、樋口 透(東京理科大)、藤沢浩訓(兵庫県立大)、松浦直人(CROSS 東海)、米田安宏(原研)、和田智志(山梨大)

G スマート・インテリジェント材料・デバイス

古屋泰文(弘前大)、久保田 健(弘前大)、浅沼 博(千葉大)、西 義武(東海大)、古川英光(山形大)、石山和志(東北大)、細田秀樹(東京工大)、平田勝弘(大阪大)、安達和彦(神戸大)

H ネイチャーテック

垣澤英樹(東京大)、石田秀輝(東北大)、細田奈麻絵(物材機構)

I 環境調和を志向した機能性微粒子関連技術の新展開

上川直文(千葉大)、王 正明(産総研)、武井 孝(首都大東京)、小島 隆(千葉大)

J ノーベルナノカーボンの新展開

宮澤薫一(物材機構)、若原孝次(物材機構)、安藤寿浩(物材機構)、藤井和子(物材機構)、唐 捷(物材機構)、竹屋浩幸(物材機構)、谷口彰良(物材機構)、橘 勝(横浜市立大)

K 自己組織化材料とその機能 XII

長田 実(物材機構)、下嶋 敦(早稲田大)、吉尾正史(東京大)、長田 実(物材機構)、加藤隆史(東京大)、早川晃鏡(東京工大)、宮元展義(福岡工大)、山中正道(静岡大)、中西尚志(物材機構)、高口 豊(岡山山)、籾内一博(中部大)、矢貝史樹(千葉大)、木俣光正(山形大)、永野修作(名古屋大)

L 分子性薄膜の作製・評価・応用—高度な配向制御、配向解析、および機能発現を目指して—

藤森厚裕(埼玉大)、神島謙二(埼玉大)、藤森厚裕(埼玉大)、神島謙二(埼玉大)、池上敬一(産総研)、岩田展幸(日本大)、大貫 等(東京海洋大)

M ソフトマテリアル—ゲルの構造・物性が生み出す場・機能とそのデザイン—

清田佳美(東洋大)、鈴木淳史(横浜国大)、原 一広(九州大)、八木原 晋(東海大)、加藤紀弘(宇都宮大)、三俣 哲(山形大)、渡邊順司(甲南大)

N 先導的バイオインターフェイスの確立

齋藤永宏(名古屋大)、芹沢 武(東京工大)、木口崇彦(名古屋大)、高井まどか(東京大)、長崎幸夫(筑波大)、三浦佳子(九州大)、青柳隆夫(物材機構)、陳 国平(物材機構)、吉本敬太郎(東京大)

O* 界面におけるナノバイオテクノロジー

松田直樹(産総研)、大塚英典(東京理科大)、田中 賢(山形大)、林 智広(東京工大)

P* 先端プラズマ技術が拓くナノマテリアルズフロンティア

荻野明久(静岡大)、白谷正治(九州大)、石川健治(名古屋大)、荻野明久(静岡大)、石川健治(名古屋大)、井上泰志(千葉工大)、金子俊郎(東北大)、金載浩(産総研)、白谷正治(九州大)、節原裕一(大阪大)、寺嶋和夫(東京大)、林 信哉(九州大)

Q* イオンビームを利用した革新的材料創製

雨倉 宏(物材機構)、青木学聡(京都大)、馬場恒明(長崎県工技セ)、伊藤久義(原研)、岸本直樹(物材機構)、辻 博司(京都大)、池山雅美(産総研)、鈴木嘉昭(理研)、西川宏之(芝浦工大)、Ensinger Wolfgang (Technische Universität Darmstadt)、Ila Daryush (Fayetteville State University)、Choi Won-Kook (Korea Institute of Science and Technology (KIST)、Chu Paul (City University of Hong Kong)

R 計算機シミュレーションによる格子欠陥やナノ構造の解明：新規材料創製を目指して

吉矢真人(大阪大)、Craig A. J. Fisher (JFCC)、大場史康(京都大)、上杉徳照(大阪府大)、篠嶋 妥(茨城大)、小谷岳生(鳥取大)、香山正憲(産総研)

S 新しい分析・評価技術—材料と環境への適用—

西本右子(神奈川大)、津越敬寿(産総研)、小棹理子(湘北短大)、位地正年(日電)、平山直紀(東邦大)、勝田正一(千葉大)、上原伸夫(宇都宮大)、沼子千弥(千葉大)、内海太祐(湘北短大)

T マテリアルズ・フロンティア

長瀬 裕(東海大)、伊熊泰郎(神奈川工大)、久慈俊郎(東海大)、野間竜男(東京農工大)、長田 実(物材機構)、横澤 勉(神奈川大)

■ MRS-J 講演会報告

第1回日本MRS講演会 燃料電池研究—基礎から応用—

物質・材料研究機構 森 利之

日本MRSでは、基礎研究と応用開発の橋渡しや、異分野融合研究開発のチャンスを提供すべく、講演会を企画開催することと致しました。その記念すべき第1回目として、12月11日(水)、横浜市開港記念会館にて家庭用コージェネとしての普及がすみ、来年にも空港シャトルバスへの応用が計画され、将来的には、地域の電力供給を担う高効率分散電源として期待される「燃料電池」をとりあげました。産業界か

らは、薄膜製造機器を製造販売されている(株)シンクロン R & D センター開発部の 妻友松理事に、独自の薄膜素子製造装置を用いた、高性能酸化物燃料電池デバイスの作製とその性能評価に関するお話をいただいたのち、名古屋大・日比野高士教授による先端的アルカリ型燃料電池デバイスに関する紹介、物材機構・森利之グループリーダーによる白金・酸化物界面の設計による電極高性能化研究紹介及び、横浜国

大・石原顕光先生による高活性非白金系酸化物電極研究紹介がなされました。日頃は、異なる学会において活動されている研究者や開発者が、最近の成果に関し意見交換を行うことは、大変有意義であると実感いたしました。日本MRS講演会が、今後とも、有益な情報を提供しつづけることができれば望外の喜びです。

ご 案 内

■日本 MRS 会員各位

日本 MRS の英語論文誌 “Transactions of the Materials Research Society of Japan” (TMRS-J) は、2013 年 12 月 6 日より J-STAGE (科学技術振興機構の電子ジャーナル公開システム) に掲載されることとなりました。

発表の場や情報源として、大幅にメリットの増大した TMRS-J をぜひご活用下さい。今までにも増して、Trans. Mat. Res. Soc. Japan への積極的なご投稿と、この雑誌に掲載されている論文を他でも積極的に引用して下さいようお願い致します。

会員の皆様には、ID とパスワードをご利用頂き、発行後すぐに本文をお読みいただけます。J-STAGE アクセス先は以下の通りです。https://www.jstage.jst.go.jp/

詳細 日本 MRS 事務局 担当：室井・大竹 Tel:045-263-8538、Fax:045-263-8539

E-mail: general-inf@mrs-j.org, HP: http://mrs-j.org/

■IUMRS-ICA 2014 のご案内

主 催 The Materials Research Society of Japan (MRS-J)

日 時 2014 年 8 月 24 日(日)~30 日(土)

場 所 福岡市・福岡大学七隈キャンパス

要旨締切 2014 年 2 月 25 日(火)までに、所定の Web Abstract 形式で応募してください。受理通知は 3 月 25 日(火)までご連絡します。

参加登録 早期参加登録期限は 6 月 25 日(水)、オンラインによる参加登録期限は 8 月 12 日(火)までをお願いします。

詳細 IUMRS-ICA 2014 Secretariat Office: Ms. Rumino MUROI, E-mail: iumrs-ica2014@mrs-j.org, HP: http://mrs-j.org/

■MRS-J 協賛案内

▽PLASMA CONFERENCE 2014、主催：日本物理学会（領域 2）2014 年秋季大会・応用物理学会プラズマエレクトロニクス分

科会第 32 回プラズマプロセッシング研究会・プラズマ・核融合学会第 31 回年会、協賛：日本 MRS ほか、日時・場所：2014 年 11 月 18 日~21 日、新潟市・朱鷺メッセ、詳細：http://www.jspf.or.jp/PLASMA2014/

■新刊紹介

Transactions of the MRS-J, vol. 38, No. 4, 2013 が出版されました。以下は、掲載された年度別、セッション別の論文数です。

2011 年

▽ Session A Frontier of Nano-materials based on Advanced Plasma Technologies 1

2012 年

▽ Session A4 Energy Materials/Frontiers 1 ▽ Session A5 Materials for Living—Environment, Energy, Medicine— 3 ▽ Session A7 Environmental Friendly Technologies for Thin Film Growth 1 ▽ Session A8 Social Acceptance of Electronic Nanomaterials 2 ▽ Session A9 Materials Frontier 1 ▽ Session B1 Si-LSI-Related Materials, Processes and Characterization Technologies 1 ▽ Session B3 Photocatalysis, Nanostructural Materials 2 ▽ Session B4 Processing and Properties of Advanced Superconducting Materials 1 ▽ Session B5 Fabrication and Properties of Oxide Thin Films and Composites 3 ▽ Session B6 Materials for Spintronics 1 ▽ Session B9 Photonic and Plasmonic Materials 1 ▽ Session B10 Nano Carbon Materials (Graphene, Carbon Nanotubes and Fullerenes) 4 ▽ Session C8 Frontier of Nano-Materials Based on Advanced Plasma Technologies 2 ▽ Session D1 Biomaterials and Biomimetic Materials 1 ▽ Session D2 New Analytical and Assessment Methods in Materials and Environmental Technologies 2 ▽ Session D5 Advanced Computational Materials Science and Engineering 2 ▽ Session C6 ▽一般投稿 2



To the Overseas Members of MRS-J

■A Gene for Creation and Development of New Materials ... p. 1
Dr. Junichiro MIZUSAKI, Emeritus Professor, Tohoku University

Thomas Edison said “a Genius is one percent inspiration, ninety-nine percent perspiration.” Although tremendous numbers of researchers are involved in exploring new materials, only a limited number of research groups have reached success. If you trace the history of these groups, you may find that the gene of materials developments are rooted only a few research groups in the world. The research talent for the drastic materials

innovation may be inherited or infected only by associating with geniuses to know how to get inspiration and how to enjoy perspiration.

■Report of the 23rd MRS-Japan Annual Meeting p. 2

The 23rd MRS-Japan Annual Meeting was successfully held December 9-11, 2013, under the theme of Advanced Materials Researches Breakthrough to the Innovations for Ecology and Energy. The meeting hosted 20 symposia in which included 4 international symposia at Yokohama.

編 後 日々多忙を極める教員の方々、研究者の方々に快く各シンポ報告を執筆していただき、誠に感謝しております。本大会は学生の発表の場に最も適していると考えています。研究の成果が予定どおり得られなかった学生から予想以上に成果が得られ、解析に四苦八苦している学生まで、オーガナイザーの皆様は幅広くそのような発表者を受け入れ有益なアドバイスを与えられる発表環境を整えているようです。かといって最先端の研究も招待講演として扱っているため、非常におもしろいプログラムとなっています。オーガナイザーの皆様には引き続きこのようなすばらしい発表の場を与えていただけましたら幸いです。

(文責 岩田展幸)

©日本 MRS 〒152-8552 東京都目黒区大岡山 2-12-1 東京工業大学大学院理工学研究科 中川茂樹研究室内

http://www.mrs-j.org/ E-mail: nakagawa@pe.titech.ac.jp

2014 年日本 MRS ニュース編集委員会 第 26 巻 第 1 号 2014 年 2 月 10 日発行

委員長：中川茂樹（東京工業大学大学院理工学研究科）

委 員：寺田教男（鹿児島大学大学院理工学研究科）、小棹理子（湘北短期大学情報メディア学科）、川又由雄（芝浦メカトロニクス(株)）、岩田展幸（日本大学理工学部）、Manuel E. Brito（山梨大学クリーンエネルギー研究センター）、松下伸広（東京工業大学応用セラミックス研究所）、小林知洋（(独)理化学研究所）、伊藤 浩（東京工業高等専門学校）

顧 問：山本 寛（日本大学理工学部）、大山昌憲（(株)共立）、岸本直樹（(独)物質・材料研究機構）

編 集：清水正秀（東京 CTB） 出 版：株式会社内田老鶴圃 印 刷：三美印刷株式会社