

タテからヨコへ

# 日本MRS ニュース

For the Interdisciplinary Materials Research  
Vol.20 No.1 February 2008

MRS-J  
The Materials Research Society of Japan

発行 ©日本 MRS 事務局

〒105-0003 東京都港区西新橋 1-5-10

新橋アマノビル 6階

社団法人未踏科学技術協会内

Tel: 03-3503-4681; Fax: 03-3597-0535

http://www.mrs-j.org/ mrs-j@sntt.or.jp

■ やあこんにちは ■

## 豆

名古屋大学大学院工学研究科物質制御工学専攻 准教授 齋藤 永宏



齋藤 永宏

名古屋大学大学院  
工学研究科物質制御工学  
専攻 准教授  
hiro@eco-t.esi.nagoya-  
u.ac.jp

「シアトルの伝説のカフェ：ビーンズ！」(文庫版；ランダムハウス講談社文庫)という本をご存じだろうか？シアトルにある小さな個人経営のカフェが舞台だ。このカフェは、有名チェーン店でもなく立地条件が良いわけでもない。それにもかかわらず、朝から毎日行列ができるカフェとして、地元の人々に長年愛され続けている。シアトルには、現在も、この店が実在しており、小職も一度立ち寄りカフェラテを頂いたことがある。この本は、なぜ、特段何も変わった点もない小さな店がこれほど愛され続けるのかという考察を述べた、いわゆる、ビジネス本である。

カフェ経営にとって最も大事なことは、Passion (情熱)、Person (人)、Personal (温もり)、Product (商品) である。これが、この店のオーナーの信念だ。この4つの“P”が『志と目標』を生み出す。どこへ行きたいのかわからなければ、目的地に着いても気づかないということになる。この本の冒頭、「すべては情熱からはじまる」というフレーズがある。つまり、「情熱」こそ、一番大事である。この主張はある意味、想定内であり、面白みに欠けている。一方、心の中心に突き刺さるような主張にも感じられる。

大学院大学化以後、理工系分野では、多くの学生が大学院に進学するようになった。一方、「なぜ、大学院に行くのか？」「何が研究したいのか？」、漠然とした学生も少なくない。「周りが行くから……」というのが、多くの学生の本音かもしれない。小さな頃、感じた「何かを見て不思議だなと思った気持」「何かを作って思い通りにできたときの喜び」「分からないことが分かった瞬間の喜び」を持ったまま大学院に進学して欲しいと思う。理科離れが深刻化する昨今、この本にある「すべては情熱からはじまる」という信念が、これから研究者・技術者をめざす若手研究者の心に響くものであって欲しい。この信念が、現在、教育および研究開発に携わっている自身にとっても、最も、「大切なこと」として心に留め、教育・研究活動に邁進していきたいと考えている。修士論文や博士論文に向けた研究で、もっと、もっと、心を籠めて向き合くと、今までに経験したことのない感動を研究が運んでくれる。これから材料を研究していこうとする若い世代の研究者には、是非、「情熱から研究をはじめる」ことをして欲しいと切に思う。きっと、その先には、素晴らしい研究の世界が広がっている。

日本 MRS (Material Research Society of Japan: MRS-J) では、IUMRS (The International Union of Material Research Societies) のメンバーである中国 MRS (C-MRS)、インド MRS (MRS-I)、韓国 MRS (MRS-K)、シンガポール MRS (MRS-S)、台湾 MRS (MRS-T) の5組織の共催を受け、2008年12月9日～13日の期間、名古屋にて材料に関するアジア国際会議「IUMRS-ICA 2008」を開催する。IUMRS-ICA は、先進的な材料に関する研究に焦点を合わせた会議であり、アジア地域において、2年に一度開催されている。過去の会議では、アジア、欧州、アメリカ、南米、オセアニア、アフリカと世界中のありとあらゆる地域から、材料研究者が一堂に集結し、世界最高レベルの研究成果が多数報告されてきた。IUMRS-ICA 2008では、材料に関する40から50の研究発表セッションを予定している。参加者は、1,500人から2,000人を見込んでおり、研究成果を世界に向け強く発信できる絶好の機会と考えている。特に、材料に関する若手研究者には、自身が「情熱」を傾け見出した研究成果を、是非、この機会を利用し、世界に向けて発信してもらいたい。また、研究ばかりではなく、多くの諸外国から参加する同年代の研究者の情熱、考え方に触れ、多くのことを吸収して欲しい。若手研究者向けの賞についても、現在、色々検討を進めている。情熱みなぎる研究成果を、一人でも多くの科学者・技術者の方に発表していただける国際会議になるよう、実行委員の一人として情熱をもって取り組んでいきたい。微力ではあるが、材料研究分野において、「豆」をまき大地で新芽を育む作業に携われることに心から感謝している。

### 目次

01 やあこんにちは  
豆 齋藤 永宏

02 第18回日本 MRS  
学術シンポジウム  
—革新へ向けて躍進  
する先導的材料研究—

07 The SOMIYA  
Awards Winners

08 ご案内  
To the Overseas  
Members of MRS-J





## 第18回日本MRS学術シンポジウム

—革新へ向けて躍進する先導的材料研究—

2007年12月7日(金)～9日(日)、日本大学理工学部駿河台校舎

### ▽シンポジウム総括

2007年12月7日(金)から9日(日)の3日間、東京都千代田区神田駿河台1-8-14の日本大学理工学部駿河台校舎1号館において第18回日本MRS学術シンポジウムが行われました。

山積する地球規模の課題に対し学際的かつ国際的なアプローチの重要性がますます増加している現在、材料研究は総合的アプローチの基盤として学術的、技術的に一層大きな貢献が期待されています。材料に関する横断的、学際的学術研究団体として1989年以来活動を続けてきた日本MRSの存在感と責任も年々大きくなっており、こうした状況を受け、今回は「革新へ向けて躍進する先導的材料研究」をテーマに掲げました。ナノテクノロジー、環境を中心に幅広い分野をカバーする18のセッションを開催し、昨年(合計658件)を大幅に上回る803件(招待講演を含む口頭発表344件、ポスター発表459件)の発表が行われました。

シンポジウム当日は会場となった校舎をほぼフル稼働する盛況ぶり、各会場で活発な討論が交わされました。各セッションの発表の様子、トピックスなどは、チェアの皆様にまとめていただいた以下の報告をご覧ください。また、若手の発表を対象に奨励賞を選考し、対象者505名の中から52名を選出しました。受賞者を下の一覧にて発表いたします。

最後に、シンポジウムにご参加くださったすべての方々、セッションチェアならびにシンポジウムの企画・運営にあたられた皆様方に改めて感謝を申し上げます。

### ▽セッションA ドメイン構造に由来する物性発現と新機能材料 Domain structure related ferroic properties and new functional materials

(連絡チェア 藤沢浩訓(兵庫県立大))

本セッションではドメイン構造を有する強誘電体や強磁性体、マルチフェロイック材料の基礎物性から応用に関して合計42件(招待講演4件、口頭発表13件、ポスター発表25件)の研究発表が2日間にわたり行われた。両日とも約50名の参加者を集めることができ、大変盛況であった。今年で6回目の開催となったが、「ドメイン」をキーワードとして幅広い分野の研究者が一同に会する貴重な機会として認知されてきたように思う。招待講演

### ▽2007年日本MRS奨励賞受賞者

- セッションA: 大和田謙二(日本原研)、齋藤 崇(東京大)、松尾祥史(大阪府大)、久保幸一(奈良先端大)
- セッションB: 藤森厚裕(山形大)、松山史彦(日本大)、秋田康宏(東京高専)
- セッションC: 一川尚広(東京大)、田中正剛(名古屋工大)、谷口大介(名古屋大)
- セッションD: 竹村 圭(山口大)、富田祐生(群馬大)、石川善恵(産総研)
- セッションE: 野崎莉恵子(慶應大)、小林法夫(東京工大)
- セッションF: 村瀬祥彰(神戸大)、古池 潤(慶應大)、佐竹 康(名古屋大)、普門宏和(神戸大)、横田幸恵(北海道大)
- セッションG: 久野啓志(京都市大)、中村将志(千葉大)
- セッションH: 郭 睿倩(復旦大)、Sven Stauss(東京大)、町野琢磨(名古屋大)、神原 淳(東京大)、岡田竜弥(広島大)、緒方 健(東京大)
- セッションI: 福田知博(北陸先端大)
- セッションJ: 松井雅義(産総研)、藤間卓也(名古屋大)、上田恭介(東北大)、吉富 徹(筑波大)、西澤一樹(東京大)、竹原宏明(東京大)
- セッションK: 喜多村 茜(東京大)、中村雅英(筑波大)
- セッションL: 上木原大介(筑波大)、川上博司(神奈川大)
- セッションM: 藤井修治(長岡技科大)、Wei-Qing Zhou(中国科学院)、中野慎也(東海大)、中野由理(東京工大)、大塚絵美子(横浜国大)
- セッションN: 中村晋平(岐阜大)、高橋 匡(青森県総研)、藤本純也(明星大)
- セッションO: 関谷信人(名古屋大)、佐藤浩太郎(名古屋大)
- セッションP: 三好 哲(富士フィルム)
- セッションQ: 堀口健二(東海大)、張 天声(岐阜大)、渡辺裕也(宇都宮大)
- セッションR: Meihan Wang(東京工芸大)、大槻 晶(早稲田大)、熱田和美(神奈川大)

として、有馬先生(東北大多元研)によるマルチフェロイック物質の創製と実験的検証、黒岩先生(広島大)によるペロブスカイト型強誘電体の電子密度分布の可視化、菊田先生(名大)による非鉛圧電体の開発、藤村先生(大阪府大)によるマルチフェロイック薄膜の物性と応用が紹介され、いずれも予定時間を超えての大変活発な討論がなされた。ポスター発表では大学院生をはじめとする学生さんの発表が多く、フレッシュな雰囲気の中、白熱した議論がなされていることが大変印象的であった。

一方で、全体的に非鉛圧電材料や強誘電体、マルチフェロイック材料の基礎物性に関する講演が多いこともあり、企業からの参加者は少なかった。しかしながら、本セッションで取り扱う新機能材料は今後の産業応用において必要不可欠な高機能性と低環境負荷の両方を満足するものであり、企業との連携や応用研究のきっかけを提供できるよう、今後も継続して開催することが我々の使命であると考えている。

なお、今回、奨励賞の対象となった30件の中から、若手一般、博士後期課程、博士前期課程、学部生の4名が選ばれた。

### ▽セッションB 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— Fabrication, characterization and application of molecular thin films—structural analysis and control toward the realization of novel functions—

(代表チェア 松本睦良(東理大基礎工))

本セッションでは、昨年度に引き続き、有機EL素子や有機FETなど、実用化の出口に近い分子薄膜デバイスの研究者と分子薄膜の構造・物性評価に取り組む基礎研究分野の研究者が交流を深め、分子薄膜系の基礎・応用研究が更に発展することを期待して企画された。発表は、招待講演5件、一般講演9件、ポスター発表20件の合計34件で、12月8日(土)の午後に口頭講演(一般講演7件、招待講演3件)、12月9日(日)の午前中に、口頭講演(一般講演2件、招待講演2件)、およびポスター発表というスケジュールであった。

12月8日には、宮坂力先生(桐蔭横浜大院工)による「色素増感太陽電池とナノカーボンハイブリッド膜を用いた固体化」、長谷川健先生(東工大大院理工)による「MAIR分光法による高分子薄膜の構造解析」、宮下徳治先生(東北大多元研)による「高分子ナノシート集積体を用いた高分子ナノハイブリッド材料の創製」、12月9日には久田研次先生(福井大院工)による「ポリアクリル酸アルキルあるいは脂肪酸により調製された超薄膜のナノトライボロジー」、白鳥世明先生(慶應大)による「交互積層膜を用いた水処理用フィルタとそのイオン除去」と題された招待講演があった。どの講演においても、多くの聴衆の興味を集め、会場内は熱気に満ち、活発な質疑応答が展開された。また、導電性LB膜、J会合体LB膜、ポリマーによる分子配向膜およ

び分子配向膜の無機材料への応用などの一般講演があり、活発な質疑応答、意見交換などがなされた。

ポスター発表は、昨年同様、他セッションと合同であったため、他セッションの発表者との討論もあり、MRS-Jの特徴が活かされ、会場も熱気に溢れた。

今回、奨励賞の対象となった発表は25件あった。質の高い発表が多く、選考は困難を極めたが、合計3名が奨励賞に選ばれた。

#### ▽セッションC 自己組織化材料IX Self-Assembled Materials (代表チェア 関 隆広 (名大院工))

自己組織化のプロセスは、生体関連材料、有機分子材料、高分子材料、無機材料、有機-無機複合材料などが関わり、いずれの分野においても活発な研究が展開されており、今後の材料テクノロジーの鍵を握るものとして大いに期待されている。当セッションは、加藤隆史教授(東大院工)をコアとし、多賀谷英幸教授(山形大工)、大久保達也教授(東大院工)、木下隆利教授(名大院工、現在名工大副学長)と関隆広(名大院工)のメンバーにて、この分野横断的テーマのセッションを継続して今回で9回目を迎えた。既存の学会の枠を超えて横断分野の研究者が一同に会することのできる貴重な機会であるように思う。

今回は、物質・材料研究機構(NIMS)ナノ有機センターディレクターのノ瀬泉先生「無機ナノストランドの発見と分離機能」、および東京工業大学資源化学研究所教授の山口猛夫先生「細孔中における分子機能の協調-生体システム発想膜から燃料電池まで」をお招きし、10件の一般口頭発表と23件のポスター発表にて、闊達な発表と議論がなされた。招待講演の先生方はいずれも若手のホープであり、日本における当該分野を率いてくださる方々で、ご講演は大変興味深く印象深いものであった。セッションを1日に圧縮したため、一般口頭発表の時間が若干短く、充実した口頭発表を用意いただいた各講演者の方々には、少し窮屈であったかも知れない。しかし、凝縮された内容を1日のセッションで堪能できたメリットもあったように思う。ポスターセッションは若い学生の皆様を中心に発表がなされた。いずれも大変レベルの高い内容であり、ポスターのレイアウトデザインを含め周到に準備されたすばらしい発表ばかりであった。奨励賞対象は全部で28件であり、9人の審査員によって採点がなされ、若手一般1名、学生2名を受賞対象者として選んだ。セッションを盛り多いたっていただいた多くの研究者の方々や学生の皆様に心よりお礼申し上げます。

#### ▽セッションD 暮らしを豊かにする材料-環境・エネルギー・医療- Materials for Living-Environment・Energy・Medicine

(代表チェア 笠谷和男 (山口大院理工))

本セッションでは、暮らしを豊かにする材料、のテーマの下、非常に広い分野の研究が報告された。発表は招待講演2件、オーラル27件、ポスター21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15分で若干討論の時間が不足気味ではあったが、活発な意見交換がなされたと思う。また、学生も含め若手の発表者が多く、活気があった。

初日午前には、オーラル5件、ポスター8件の発表があった。奨励賞を受けた富田祐生氏による「毛髪のダメージに及ぼすパーマとブリーチの影響」など、セッションDならではの発表もあった。午後は招待講演が2件続き、川俣純准教授(山口大院医)による「高性能二光子吸収化合物の設計戦略」では、三次元超高密度光記録材料、バイオイメージング材料などへの応用が期待される二光子吸収化合物で、大きな機能を持つ化合物をどのように分子設計していったか、が紹介された。次に、佐久間俊雄教授(大分大工)は、「形状記憶合金の特性と応用」とのテーマで、形状記憶合金の基礎から始まり、身の回りのどのような物に使用されているかなどを学生にもわかりやすく説明されたうえで、佐久間教授の多くの研究成果の一部を紹介された。引き続き、佐久間教授のグループによる形状記憶合金の関係の発表が4件続いた。その後、スパッタ装置、超高真空装置の開発、磁気材料によるアイソレータの設計など物理分野からの発表が続いた。

2日目の午前にはポスター発表が12件あった。自治体関連や地域に根差した研究も紹介された。午後には10件のオーラル発表がなされ、分離膜、機能性炭素の発表の後、無機材料分野の発表

が続いた。

今回、奨励賞対象となった30件の中から、若手一般、学生から計3名が選ばれた。

#### ▽セッションE 固体の反応性-ナノ領域での反応制御による新材料の創製とそれを支えるサイエンス- Solid State Reaction-Basic Science and Chemistry for Advanced Materials by Reaction Control in Nanosize Region-

(代表チェア 仙名 保 (慶應大理工))

日本化学会の連合討論会「固体の反応性討論会」を継承した本セッションは、昨年に引き続き、新規材料開発の基礎となる固体と固体、固体と液体あるいは固体と気体との反応制御、固体と光・電磁波あるいは固体と電子などとの相互作用による新規機能性の発現をも視野に入れた総合討論の場として企画された。材料プロセスに関する基礎現象の解明に関する研究を含め、「固体の関与した現象や知見を広い視野から交換できる場」をモットーに、昨年を上回る口頭発表17件、ポスター発表17件の合計34件をベースにして、活発な討論が行われた。

発表内容は、セッションポリシーの多面性を反映し、蛍光体・光触媒など光応答材料、Liイオン電池や燃料電池などエネルギー関連材料、生体関連を含む機能性薄膜材料など、昨年同様、きわめて多岐にわたった。しかし、その内容には、ナノ構造体生成の理論的解析から応用材料の調製方法までの流れに関する一貫性があり、現代の材料設計にとって最重要課題のひとつである「異分野から学ぶ」という姿勢に関して、多くの参加者にとって得るところが多かったものと思われる。

ポスターの会場は、専門を異にする人々からの基礎的な質問から、奨励賞の選考委員による内容を穿った質問まで多岐にわたって、討論もきわめて活発であった。口頭発表の会場は、常時20~40の参加者があった。十分な討論が行われたが、質問者が一部に偏るなど、討論の活性化に関しては、もう一工夫必要ではないかとも感じられた。

奨励賞に関しては、今回対象となった12件の中から、2名が選ばれた。

#### ▽セッションF ナノスケール構造体の新展開-構造・機能・応用- Recent Progress in Nano-structured Materials-Structure, Function and Applications-

(代表チェア 村越 敬 (北海道大))

本セッションでは、メソスコピックなサイズ領域にある有機・無機複合材料について、その新機能発現を指向した研究を中心に討論を行った。発表は2日間にわたり2件の招待講演を含む口頭21件、ポスター31件であった。ナノ構造体の一次構造(粒径、形状など)および二次構造(配列構造)と物理・化学特性の相関について議論し、その幾何構造、電子状態のキャラクターゼーションからセンサーや光・電子デバイスなどへの応用に関する幅広い研究が報告された。

初日の招待講演では「金属錯体ナノ物質の磁性と光応答」というタイトルにて九州大学先端物質化学研究所の佐藤治先生にご講演をいただいた。精妙な配位子設計により分子の磁性を規定し、それをさらに光、磁場、電気化学電位などの外部摂動により自在に制御する先端的な研究を聞かせていただいた。単一分子磁石や透明磁性体などの実現を予感させる刺激的な内容に、予定時間に収まらないほどの質疑応答がなされた。

2日目には本年10月に分子研より北海道大学触媒化学研究センターに移られたばかりの佃達哉先生より「魔法数金クラスター:合成、構造、機能」と題した招待講演をしていただいた。原子数個から数十個のサイズ領域にて幾何構造を厳密に規定したクラスターにおいては、その光学的・電子的性質に非常にユニークな特徴が見られることがビジュアルに理解されやすい形で発表された。内容は物性評価に留まらず、新しい化学反応の触媒として応用しようとする挑戦的な部分を含んでおり、こちらも活発な討論がなされた。

一般口頭発表からポスターを含めて、合成、キャラクターゼーション、デバイス応用と内容は多岐にわたったが、基礎と応用が刺激し合う良い場となった。

今回口頭12件、ポスター29件が若手・学生の奨励賞審査対象となったが、6名の発表が特に優れた発表として選ばれた。

▽セッション G X線・中性子による埋もれた界面の解析—微小領域分析および Quick 計測によるナノサイエンス・テクノロジーへの展開に期待する Buried Interface Science with X-Rays and Neutrons—Advanced analysis and the new opportunities in nano-sciences and nano-technologies—

(代表チェア 桜井健次 (物材機構))

ナノ材料科学では、何がしかの物質によって覆われた「埋もれた界面」を扱う必要があり、X線、中性子による非破壊的な解析手法 (特に反射率法および GISAS、GID 等周辺関連技術) の活用が重要である。本セッションでは、解析技術の高度化をキーワードとして関連研究の発表を募り、その将来像を議論した。

プログラムは、12月9日(日)の午前中にポスター (29件)、午後には口頭講演 (13件) の合計 42件 (前年より 8件増) から構成され、朝から夕方までまる 1日討論に集中することができた。ポスター発表は、4F ギャラリーにて当セッション関係をまとめる形で実施され、全ポスターをまわって討論を行うこともできる好適な環境条件であったように思う。大学院生や若手研究者主体の発表が多く、どのポスターでも活発な討論が行われていた。口頭講演は、反射率法等の技術の一層の拡張、発展をめざす話題 (GISAS、中性子利用、モデルフリー解析、位相問題等) を中心に、全講演を招待講演とした。J-PARC のスタートを間近に控え、清水裕彦氏 (KEK)、鈴木淳市氏 (原子力機構) による中性子の先進的な要素技術と利用研究への応用に関わる講演は特に有意義であった。また、高橋敏男氏 (東大物性研)、田尻寛男氏 (JASRI) による表面のホログラフィーや位相問題に関する講演は大いに関心を集め、活発な質疑応答が行われた。他方、午後半日に 13件では窮屈であり、質問やディスカッションの時間はかなり不足した。結果的に 30分以上延び、終了は午後 6時 10分になった。会場外に掃除の方をお待たせするようなことになり、遠方からの参加者には帰りの時間も気になるころであったが、最後まで熱気あふれる討論が続いた。

X線・中性子技術は、従来から表面や薄膜、多層膜の界面の解析に有用なツールとして用いられているが、最近では微小領域分析 (場所的に均一ではない界面の研究) や Quick 計測 (刻々変化する埋もれた界面の研究) の試みも活発であり、ナノサイエンス、ナノテクノロジーにおいて日々遭遇する unknown の現象や、その機構に関し、明快な答えを与えようとする機運は大いに高まっている。今後も、従来技術の延長線上には必ずしもない、常識の枠外にあるようなものも含む思い切った拡張、高度化が必要であろう。薄膜・多層構造を持つ系の (3次元的な) 特定の部位での界面の議論や、多層構造のなかの特定の界面のみに sensitive な計測等、知恵を絞らなくてはいけない課題は多くある。既に先駆的な研究の試みもあるが、一層の高度化とともに、多くの興味深い物質・材料への応用の広がりを期待したい。

奨励賞については、今回候補となった 22 件の中から、2 件が選ばれた。

▽セッション H 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 Frontier of Nano-Materials Based on Advanced Plasma Technologies

(代表チェア 寺嶋和夫 (東大院新領域))

本セッションでは、先端プラズマ技術を用いたナノマテリアルの作製と構造・機能評価ならびにその応用について活発かつ質の高い討論がなされた。国際セッションとして、招待講演 9 件、オーラル 6 件の合計 15 件、国内セッションとして招待講演 5 件、オーラル 14 件、ポスター 51 件の合計 70 件もの多くの発表 (両セッションの合計 85 件) が、3 日間にわたり行われ、海外からも、韓国、中国の講演者が参加した。

初日の国際セッションでは、京都大学の松尾二郎氏がイオンクラスタービームを用いたナノマテリアル、デバイスプロセスングについてのプラズマプロセスングとの比較も交えた招待講演を皮切りに、各種のプラズマプロセス、とりわけ、超臨界流体プラズマプロセス、ソリューションプラズマプロセス、レーザープラズマプロセス、マイクロプラズマプロセスなど近年新たに開発されたエキゾチックプラズマプロセスによる、シリコンナノ物質、カーボンナノ物質、ナノダイヤモンド膜など各種のナノマテリアル合成に関する最新かつ極めて興味深い講演がなされた。

2 日目は午前中の 16 件のポスター講演に続いて、午後の前半の国際セッションでは、韓国の延世大学の In-Seop Lee 氏のプラ

ズマプロセスのナノバイオプロセス応用に関する招待講演など 4 件の講演がなされた。また、後半の国内セッションでは、大阪大の安武潔氏、神原淳氏の近年精力的な研究が進められているシリコン単結晶膜高速堆積に関する招待講演に続いて、エレクトロニクス応用関連ナノプロセスに関する研究成果が報告された。

3 日目は午前の 2 部にわたる 45 件のポスター講演が、早朝より開催され、熱心な討論の輪がいたるところに見受けられた。一方、午後からの口頭発表講演では、産業技術総合研究所の Vladimir Svrcek 氏によるシリコンナノマテリアルに関する招待講演に続いて、各種ナノマテリアルの創成とその応用、プラズマの基礎物性、環境応用などに関する講演が行われた。

▽セッション I ナノ構造精密制御と機能発現 The Development of Functional Materials by Fine Control of Nano-Structures

(代表チェア 有賀克彦 (物材機構)・連絡チェア 三浦佳子 (北陸先端大))

本セッションではナノマテリアルの創製方法と機能開発、応用を視野に入れて、有機から無機材料までの幅広い分野にわたって活発な討論が行われた。発表は招待講演 4 件、オーラル 3 件、ポスター 22 件であった。

8 日の午前にはポスター発表 2 件を行った。ポスター発表については、奨励賞として、学生から福田知博氏 (北陸先端大) が選ばれた。社会人は該当なしとした。

8 日の午後には招待講演 4 件と一般講演 3 件を行った。招待講演ではまず、大庭先生からは量子ドットについての最新の研究について話題をご提供いただいた。量子ドットのバックグラウンドから、粒子の作製方法、また特に生物学的応用についての検討が紹介された。さらには、研究結果を基にした、ベンチャーへの技術移転についても話題提供が行われ、興味深い講演となった。次に若山先生からは有機半導体についての最新の研究について話題をご提供いただいた。BMTF という特殊なベンチマーキングを中心としてデバイス材料の調製方法から、有機半導体を用いた半導体システム、また回路の構成などについて、詳しく解説していただいた。また次に神原先生からは導電性高分子についての話題をご提供いただいた。特に神原先生が研究を展開している、導電性高分子の精密合成と機能についての研究について詳細な原理と研究展開についてご講演いただいた。分子の構造と軌道の相関、それに伴う物性の変化についての講演はシステムティックでかつ詳細で、聴衆の理解を促した。最後に荒木先生からは超分子材料の創製と機能化についてご講演いただいた。はっきりとした設計指針の少ない超分子材料に対して、ソフトセグメント、ハードセグメントという概念を導入することで、規則正しい超分子集合体の調製、光機能性を有する超分子材料の創製を可能にしており、示唆に富んだご講演であった。

▽セッション J 先導的バイオインターフェイスの確立 Frontier of Biointerface

(代表チェア 一木隆範 (東京大))

本セッションではバイオインターフェイス (バイオ分子とマテリアルの界面) の先導的な研究に関して物理、化学、生物等様々な視点から活発な討論が行われた。発表は招待講演 5 件、オーラル 24 件、ポスター 43 件の合計 72 件で、12月 8、9 日の 2 日間にわたり終日行われた。今回で 3 年目を迎えた本年は、バイオマテリアル関係の他の学会と会期が重なる不利があったにも関わらず、昨年の 42 件を大きく上回る盛況となった。

初日午後には、前田瑞夫先生 (理研) に「DNA 修飾金ナノ粒子と DNA 修飾金表面間の相互作用を用いた高信頼性 SNP タイピング」、丸山厚先生 (九大) に「カチオン性共重合体を利用した核酸フォールディングの制御と DNA ナノマシンの迅速化」、黒澤茂先生 (産総研) に「高機能性バイオインターフェイスを用いた先進的バイオセンサーの研究」、2 日目は長崎幸夫先生 (筑波大) に「細胞培養工学のためのパターン化 PEG ゲル表面の設計」、吉田亮先生 (東大) に「新規バイオミメティックマテリアルとしての自励振動ゲル」と題して招待講演をお願いした。口頭講演は、博士課程学生かそれ以上のキャリアの研究者が多数を占めた結果、内容、プレゼンテーションともに相当に質が高く、心地よい緊張感が漂う中、熱心な議論が繰り広げられた。

マテリアルというキーワードのもと、医療、バイオテクノロジー

一の幅広い分野に関わる多岐、多様な背景をもつ研究者が一同に会して議論する様は、まさにエネルギーに満ちた「るつぼ」であり、多くの参加者から「質・量ともに非常に充実しており、面白かった」とのご感想をいただいた。本セッションの懐の広さは他学会には類を見ない特徴であり、分野融合研究の議論を深める貴重な場になりつつある。是非、今後とも盛り上げていただきたい。

今回、奨励賞対象となった56件の中から、若手一般、学生から計6名が選ばれた。

最後に本セッションに協賛いただいた(株)INAX、(株)栗田製作所、(株)三洋商事、日本電子(株)、(株)堀場製作所にこの場を借りて感謝の意を表します。

### ▽セッションK イオンビームを利用した革新的材料 Innovative Material Technologies Utilizing Ion Beam

(岸本直樹(物材機構)、辻 博司(京都大))

国際セッションKは、物質・材料研究機構量子ビームセンターの協賛を得て招待講演9件(海外8件)と一般発表34件(口頭7件、ポスター27件)の合計43件で2日間にわたり開催された。

その発表内容は、イオンビームを利用したバイオ・ポリマー材料、ナノ構造制御技術、及びナノ材料改質・薄膜形成関連に概ね三分された。対象材料としては、バイオ・ポリマー材料が最も活発であり、発表件数の上ではナノ機能・薄膜の全体に匹敵する勢いであった。重要なトピックスとしてナノパターンニング等に関する招待講演が5件行われ、世界最先端の研究結果が披露された。

バイオ・ポリマー材料については、医学、生物学などの境界領域の研究発表が活発に行われた。Baylor大・杉田氏らの招待講演「イオン照射を用いた抗血栓性冠動脈用ステント」や京大Sommani氏らの「負Cイオン照射による神経細胞のパターンニング」を初めとして、イオン照射条件の最適化による、ポリ乳酸のマイクロパターン化、種々のバイオ材料の細胞接着性、生体適合性制御等の優れた研究成果が報告され、バイオ・ポリマー材料表面の親水性・疎水性、ナノ形状等の系統的な制御が可能になったことが示された。

ナノ構造制御技術については、Virginia大Hull氏の「エピ・ナノ構造のFIB制御」、Uppsala大Jensen氏の「重イオンリソグラフィによるナノ構造制御」、Ecole PolytechniqueのRizza氏の「ナノ粒子の照射下核生成・成長機構」、KISTのChoi氏の「低エネルギーイオンによるナノパターンニング」、Augsburg大Lindner氏の「ナノ球を用いたリソグラフィ」の招待講演を初め、多孔質アルミナ等のマスクやレーザー、ナノ圧痕によるパターンニング、ナノリップル・コーン・ロッド形成、FIBによるナノインプリント修正等の成果が報告され、イオンビーム利用の諸分野において、ナノパターン技術が喫緊の共通ターゲットとなっていることが窺われた。

ナノ材料改質・薄膜関連については、Alabama A & M大のIla氏による「ナノ粒子積層による熱電材料」を初め、クラスタ



ーイオンによるナノ加工、CVDダイヤモンド合成、DLC膜、BCN膜生成、TiO<sub>2</sub>、水素吸蔵用金属Pdの改質、SiO<sub>2</sub>中のSeイオンの構造解析等が発表され、新技術への展開が予感された。

特筆すべきは、KEK高山氏の「全種イオン加速器の材料科学応用」やLawrence Berkeley研Ji氏の「プラズマイオン源を用いたイオン投影パターンニング」等の新技術が報告され、装置技術研究者と材料研究者が一同に会し横断的討論が行われたことである。国際招待講演等による世界最先端の研究発表とともに学生の発表も多く、また、ポスターセッションも多数の来聴者が訪れ、活気溢れる発表と討論が行われた。

### ▽セッションL 次世代グリーンエネルギー材料創製への挑戦 New trend for a development of fuel cell materials

(代表チェア 西村 睦(物材機構))

昨年の燃料電池関係のセッションの枠をひろげ、より広い範囲での環境エネルギー材料(燃料電池、水素材料、2次電池材料、熱電材料、太陽電池材料関連、触媒材料)に議論のスコップを広げ、従来の学会などではなかなか構築することの困難な、新たな共同研究、学際領域研究の提案の場としての役割を果たすことを目的に、セッションLの研究発表会を実施した。

発表者は北海道大学、北見工業大学、東北大学、岩手大学、千葉工業大学、埼玉大学、神奈川大学、愛知県産業技術研究所、大同工業大学、京都大学、関西大学、大阪大学、九州大学、産総研(筑波センター)、筑波大学、物材機構からと、日本を代表する各大学・研究機関から本セッションに集い、招待講演1件、基調講演1件、オーラル17件、ポスター11件の合計30件で、12月9日に丸1日かけて行われた。その中で、次世代のグリーンエネルギー材料創製に関わる材料研究の最前線と今後の発展の可能性を探る視点から活発な討論が行われた。水素関連材料、燃料電池材料、熱電材料、セパレーター材料、触媒材料、2次電池材料関連の発表において最新の話題が提供され、次世代グリーンエネルギー材料に関わる、非常に幅広い層の研究者間での有用な意見交換がなされた。

招待講演で産総研の本間氏は、水熱合成法でナノ構造を制御したLiCoO<sub>2</sub>の作製を行い、高容量・高出力化に成功した例を紹介した。基調講演で北見工大の多田は、CO<sub>2</sub>生成を伴わないメタンの直接改質により、水素とカーボンナノチューブを同時製造する画期的なプロセスについて講演した。若手ではポスター講演において神奈川大学の川上氏が層状ペロブスカイト型化合物の優れた熱電特性について発表し、また口頭では、筑波大学の上木原氏がNi/Ni<sub>3</sub>Al二相組織を持つ箔材料のメタン改質反応触媒について発表し、それぞれ注目を集めた。

次回もグリーンエネルギー材料研究に関係する、なるべく幅広い分野の研究者が一同に集まり、議論や親交を深める場を提供できるよう、議論の場を名古屋で開催される国際会議IUMRS International Conference in Asia 2008 (IUMRS-ICA 2008)に移し、国際社会で活躍している若手・中堅研究者をあつめたセッションを企画することを申し合わせて閉会した。

最後に、今回参加いただいた若手研究者・学生の今後の発展を心より祈念するとともに、本セッションが水素関連材料、燃料電池材料をはじめとした次世代グリーンエネルギー材料分野の発展の一助になることを願うものである。

### ▽セッションM ゲルの科学、技術、およびその工学的・生物学的応用 Gels-Science, Technology, and Their Industrial and Biological Applications

(代表チェア 土橋敏明(群馬大工))

本セッションでは、ゲルとその周辺領域の科学と技術、およびその工学的・生物学的応用について活発な討論と情報交換が行われた。発表は2日間にわたり、招待講演8件、オーラル18件、ポスター41件の合計67件が行われ、聴講のみを含めると70名を超える参加者があった。

本年度は、高齢化社会を迎えるに当たって特に注目が集まっている生体材料、中でも食品、薬品に関わるゲルの研究をされている先生方に招待講演をお願いした。

初日の日本語セッションではplenary lectureを酪農大の中村先生にお願ひし、卵、コメなどの身近な食品に関する観察結果についての洞察をお聞きすることができた。また、招待講演として理化学研究所の丑田先生に新しくクラゲから抽出されたムチンゲ



ルについて、宇都宮大の加藤先生に Quorum Sensing による有害物質の捕捉について講演していただいた。

2日目は午前中のポスターセッションの後、plenary lecture として中国科学院の馬先生から、現在焦眉の課題とされている糖尿病治療をターゲットとしたインシュリンマイクロスフェアについて講演していただいた。また、招待講演として台湾国立海洋大の陳先生からキトサンゲルに関する研究、中国科学院の蘇先生から変性剤の濃度勾配を用いたタンパク抽出クロマトグラフィー用ゲル微粒子についての研究、中国清華大の劉先生から単一の酵素を含むナノゲルに関する研究について講演していただいた。

一方、セッション M は基礎的研究に興味を持つ研究者が多いことも特徴の一つである。最近注目されている非平衡系の熱力学を応用した研究の中から、東海大の喜多先生にゲル微粒子分散系や高分子溶液の Ludwig-Soret 効果に関する研究について講演していただいた。この他、ゲル研究の周辺領域である高分子の凝集や相分離などの基礎的研究、磁性ゲルやセメントなどの応用研究にいたるまで幅広い研究成果が発表された。

なお、本セッションには、日本だけでなく、中国、台湾、韓国、オーストラリア、ベトナムの5か国と1地域からの参加があり、国際的な情報交換も行われた。また、今回、奨励賞の対象となった45件のうち、若手一般、学生から5名が受賞者に選ばれた。

#### ▽セッション N 生物系資源の最近の進歩 Advances in the Application of Biological Resources

(代表チェア 岡部敏弘 (青森工総研))

本セッションでは、生物系資源に関する最近の進歩と題して、生物系資源の有効利用、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など、昨年同様に活発な討議が展開された。

発表は、招待講演2件、口頭発表23件、ポスター発表37件の合計62件で、2日に分け、8日には、一般講演(奨励賞対象者含む)と招待講演、そしてポスター発表(奨励賞対象者のみ)を、そして9日には、一般講演とポスター発表(奨励賞対象者以外)を開催した。

招待講演は、同志社大学の藤井透先生と(財)放射線利用振興協会の石井慶信先生の両名に講演をお願いした。藤井透先生からは、「竹繊維を使ったグリーン製品の開発」について講演され、竹の新素材としての開発について発表していただいた。そして、石井慶信先生からは、「中性子ビームの材料開発への応用」について講演され、中性子を利用した新たな材料分析方法について発表していただいた。両講演共に、質疑応答が活発で、興味深く聞き入っていた。

口頭発表では、炭化材料、竹リグノセルロース、ジャがいも、リグニン、ウッドセラミックス、木材、バイオプラスチック水中衝撃波等に関する発表が行われた。

ポスター発表では、木質系材料、木炭、炭素材料、竹、りんご、榎殻、ウッドセラミックス、ヒバ油、米ぬか、い草、セルロース繊維、バイオディーゼル燃料、リグノフェノール、リグニン、燃料電池等に関する発表が行われた。

昨年の反省を踏まえ、今年は時間に余裕を持たせて2日間とした。それでも、各発表で熱い討議が交わされ、時間に追われるようであった。

今回、奨励賞対象となった31件(学部3人、修士12人、博士9人、一般7人)の中から、3名が選ばれた。これを契機に、若手の研究者の積極的な参加を期待し、本セッションが環境対策の一助となることを願うものである。

#### ▽セッション O ネイチャーテック Nature Tech

(代表チェア 垣澤英樹 (物材機構))

今年から新設されたセッション O 「ネイチャーテック」では、口頭講演21件、ポスター18件が発表された。

はじめに、基調講演として東北大学石田秀輝教授より、ネイチャーテックのコンセプトが紹介された。人類の活動に対する地球の許容量が限界に達していることを多様なデータで示し、人間の生活価値を下げずにこれを解決する答えとして「ネイチャーテック」の必要性を説いた。さらに、自らが実践してきたネイチャーテックの実例を示した。こうした事例からネイチャーテックをこれからの技術開発の大きな流れとするための指針を提案した。

3件の招待講演では、東京農業大学の長島孝行教授は、人類が

1,000年先にも生存するための持続可能技術として自らが提唱してきた「インセクトテクノロジー」を紹介した。シルクを作る昆虫たちとそれらが作り出すシルクの様々な特性を解説し、その豊富な応用の実例を示した。また、昆虫の生息する地域の特色を活かした産業の創生についても言及した。

東京工業大学の渡辺順次教授は、昆虫の羽の金属光沢が円偏光であること、その偏光がコレステリック液晶と同じらせん構造によるものであることを紹介した。さらに、人工的に昆虫の光沢を再現した研究成果とその応用展開の可能性を示した。産業技術総合研究所の黒河治久研究グループ長は基本単位を組合わせて構成するモジュール型ロボットについて説明し、自らが開発したロボットの動きを多くのビデオ映像を交えて紹介した。また、現在取り組んでいる自律分散システムの導入とこれまでの成果を紹介した。

一般講演では、薄膜セラミックス、生体材料、鈹物材料、バイオポリマー、農業系までと非常に幅広い分野の講演が行われ、活発な議論がなされた。

#### ▽セッション P マテリアルダイレクトライティング The Latest Achievements and Challenges of the Material Direct Writing (MDW) Technology

(代表チェア 明渡 純 (産総研))

本セッションではマテリアルダイレクトライティング (Material Direct Writing; MDW) の開発・応用について、セラミックスや金属、樹脂材料等を直接成形、成膜する手法について活発な議論が行われた。発表は代表チェアによるオープニングに引き続き、オーラル14件、ポスター5件の合計19件を、1日で実施した。口頭発表、ポスター会場とも聴講者も多く常時30~40人集まり、活発な議論がすべての講演でなされ、オーラルでは質疑時間が足りない状況であった。休憩時間にも会場内外で議論が行われている様子が多数見られた。

Opening remark としてセッションチェアの明渡より、マテリアルダイレクトライティング (MDW) についての展開や考えについて紹介した。その後、午前中の3件のオーラルでは主にAD法によるセラミックス材料の直接成膜技術についての発表があった。ポリマー上に成膜した場合の耐薬品性や金属等の材料上でのプラズマ耐性、金属等を混合することにより着色した膜の形成についてであり、類似のテーマということもあり、細かな違いについての議論が展開された。質疑時間では不足したため、ポスター会場、休憩時間にも討論が行われていた模様である。

ポスターセッションでは、主に圧電材料の直接成膜を中心にその特性改善や新しいドメイン制御についての報告が行われた。同じ系列の材料についての発表が集められたため、ここでも熱心な議論が展開されていた。

午後の前半は評価技術や実際に作成した膜の評価結果について報告を中心に集められた。MDWなどで主体として用いられる微粒子の特性評価技術や、磁性材料、チタン酸バリウム等の成膜材料の特性、助剤による特性の違いなどであった。中でも三好氏による「エアロゾルデポジション法で作製したPZTセラミックスの評価」は成膜した材料を基盤から取り外し直接に各種の特性評価を行うという、時間・手間の掛かる評価を丁寧に実施しており、今年度の奨励賞となった。

午後の後半は、さらに多様なMDWへの展開についての発表であり、ナノポーラスムライト、光励起MOD法、粘弾性ナノスラリー、配線用インクジェット手法などについてである。午後のセッションでも質疑時間が不足するほど質疑が行われた。午前・午後を通して30人から40人超の聴講があり、活発な質疑を実施して下さったことに感謝いたします。

#### ▽セッション Q マテリアルズ・フロンティア Materials Frontier

(代表チェア 伊能泰郎 (神奈川工科大))

セッション Q では有機材料、無機材料、金属材料、半導体材料など材料全般についての口頭発表とポスター発表が行われ、多面的な視点からの議論がなされた。以前、このセッションではポスター発表だけを行ってきたが、2005年から口頭発表とポスター発表の両方を取り入れてきた。若手の発表が多いのが特徴である。10件の口頭発表のうち若手が5名、招待講演が2件、一般が3件であったが、28件のポスター発表では若手が21件、一般

が7件と圧倒的に若手の発表が多いセッションである。

午前中はポスター発表があった。高分子に関する発表は基板上へのポリスチレン層の作製やポリアミドの合成、金属ではFeナノ粒子の生成、金属ナノコンポジット薄膜形成、無機材料では炭酸カルシウムとポリマーのコンポジット、ZnO薄膜、基板上へのFe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>成長、TiO<sub>2</sub>膜やナノチューブ、SrS:Cu薄膜、C<sub>60</sub>薄膜の合成、半導体ではGaNの成長などに関する発表があった。ここでは奨励賞の選考を兼ねた質問を中心に熱気をおびた討論が繰り返された。

午後は口頭発表で、日本大学の萩原俊紀氏による「[2]カテナンの直接連結による新規ポリ[2]カテナンの合成」と日本大学の根本修克氏による「新規ポリ(テトラメチルシリルアレンシロキサン)誘導体の合成と熱物性」の2つの招待講演を中心に高分子材料の合成と評価について、銅中の拡張転位について、TiO<sub>2</sub>光触媒とチューブアレイ、MgO-ZnO固溶体の抗菌特性の発表があった。ここでは、分野が異なる研究者からの質問もあり、活発な討論が行われた。

奨励賞対象となった26名の若手研究者について11名の審査員で審査し、3名が選ばれた。

### ▽セッションR 新しい分析・評価技術—材料と環境への適用 New Analytical and Assessment Methods in Material and Environmental Technologies

(チェア:小棹理子(湘北短大)・西本右子(神奈川大)・津越敬寿(産総研))

今年度より設けられた国際セッションRでは、新たな分析や評価方法によって得られた材料科学や環境化学分野における知見や評価の報告・提案があった。8日午前のポスター会場はたいへんな活況で、1時間半が短く感じられたほどであった。午後1:00から口頭発表が始まった。米国Western Kentucky大学のWei-Ping Pan教授は新規なEngageポリマーとモンモリロナイトのナノコンポジットの特性と応用を紹介された。わかりやすく総合的な内容で、Plenary講演として最適であった。Plenary講演2件目は中国清華大学の林金明教授のマイクロ流体チップ内反応の分析への応用、招待講演1件目はスイスのFabian Kaeser博士のChemiluminescenceの原理と広範な適用事例、招待講演2件目は産総研の安岡正喜氏のマイクロ波加熱によるセラミックス製造プロセス、の発表であった。いずれも活発な質疑応答が展開され予定時刻をはるかに超過してしまっただが、種々提案があり、次回の展開が楽しみである。

今回、奨励賞対象となった17件の中から、若手一般、学生から3名が推薦された。

第18回日本MRS学術シンポジウムは盛況のうちに終了しました。シンポジウムを組織されましたセッションチェアの皆様に御礼申し上げます。

A:岡村総一郎(東京理大)、坂本渉(名大)、野口祐二(東大)、樋口透(東京理大)、廣田和馬(東大)、松田弘文(産総研)、米田安宏(原子力機構)、

藤沢浩訓(兵庫県大)

B:岩田展幸(日大)、山本寛(日大)、池上敬一(産総研)、松本陸良(東理大)、宮坂力(桐蔭横浜大)、杉道夫(桐蔭横浜大)、三浦康弘(桐蔭横浜大)、柴田裕史(東京理大)、藤森厚裕(山形大)

C:関隆広(名大)、加藤隆史(東大)、大久保達也(東大)、木下隆利(名工大)、多賀谷英(山形大)

D:笠谷和男(山口大)、小松隆一(山口大)、中山則昭(山口大)、中塚晃彦(山口大)、山本節夫(山口大)、喜多英敏(山口大)、田中輝光(山口大)、栗巢善揮(山口大)

E:仙名保(慶応大)、北條純一(九州大)、嶋田志郎(北海道大)、石垣隆正(NIMS)、鈴木久男(静岡大)

F:鳥本司(名古屋大)、寺西利治(筑波大)、村越敬(北海道大)、佐藤治(九州大)

G:矢代航(東大)、桜井健次(NIMS)、奥田浩司(京大)、竹田美和(名大)、平井光博(群馬大)

H:寺嶋和夫(東大)、井上泰志(名大)、白谷正治(九大)、節原裕一(阪大)、堀 勝(名大)、知京豊裕(物材機構)、河野明廣(名大)、畠山力三(東北大)、藤山寛(長崎大)

I:有賀彦彦(NIMS)、三浦佳子(北陸先端大)、白幡直人(NIMS)、大月稜(日大)、酒井秀樹(東京理大)

J:一木隆範(東大)、齋藤永宏(名大)、沼子千弥(徳島大)、井藤彰(九大)、安川智之(東北大)、高井まどか(東大)、渡慶次学(名大)、吉田亮(東大)、長崎幸夫(筑波大)、山口猛典(東工大)、前田瑞夫(理研)、黒澤茂(産総研)、黒田健介(名大)、石崎貴裕(名大)

K:岸本直樹(NIMS)、辻博司(京大)、池山雅美(産総研)、鈴木嘉明(理研)、馬場恒明(長崎工技セ)、福味幸平(産総研)

L:西村睦(NIMS)、森利之(NIMS)、片田康行(NIMS)、平野敏幸(NIMS)、多田旭男(北見工大)

M:土橋敏明(群馬大)、八木原晋(東海大)、馬光輝(中国科学院)、張志鵬(中国大文化)、原一広(九大)

N:岡部敏弘(青森県総研)、須田敏和(職業能開大)、吉澤秀治(明星大)、村上雅人(芝浦工大)、高崎明人(芝浦工大)、伊藤肇雄(近畿大)、田中良平(森林総研)、柿下和彦(職業能開大)、秦祐(滋賀職業能開大)、辻純一郎(ポリテク群馬)

O:石田秀輝(東北大)、垣澤英樹(NIMS)、河本邦仁(名古屋大)、田中順三(東京工大)、長島孝行(東京農大)、細田奈麻絵(NIMS)、前島一夫(積水イ)

P:明渡純(産総研)、中野禪(産総研)、鶴見敬章(東工大)、中田正文(NEC)

Q:伊熊泰郎(神奈川工大)、野間竜男(農工大)、長瀬裕(東海大)、平賀啓二郎(NIMS)

R:小棹理子(湘北短大)、津越敬寿(産総研)、西本右子(神奈川大)

## ■表 彰

### 2007年宗宮賞は米国—ベルギーの研究チームに贈呈

The 2007 Sōmiya Award for International Collaboration in Materials Research (宗宮賞)はInternational Union of Materials Research Society (IUMRS)が隔年に贈呈している賞。東京工業大学名誉教授・帝京科学技術大学名誉教授でMRS賞を受賞され日本学士院賞を受賞された宗宮重行博士の業績を記念して創設された。

2007年の受賞者はカリフォルニア大学San Diego校のIvan K. Schuller教授およびルーベン・カソリック大学のYvan Bruynseraede教授の率いる米国/ベルギー研究チームが推進している「超伝導および磁気ナノ構造の構造と物理的諸性質」の研究に対して贈呈することが決まった。

受賞者による表彰と記念講演は2007年10月8~13日、インドのバンガロールで開催のIUMRS-ICAM 2007 (10th Interna-

tional Conference on Advanced Materials)において行われた。



Ivan K. Schuller 教授(左)と  
Yvan Bruynseraede 教授(上)

ご 案 内

■ IUMRS International Conference in Asia 2008 (IUMRS-ICA 2008)

日本 MRS は IUMRS (The International Union of Material Research Societies) のメンバーである中国 MRS (C-MRS)、インド MRS (MRS-I)、韓国 MRS (MRS-K)、シンガポール MRS (MRS-S)、台湾 MRS (MRS-T) との共催で「材料に関するアジア国際会議、IUMRS-ICA」を 2008 年 12 月 9～13 日、名古屋市 Nagoya Congress Center にて開催します。IUMRS-ICA 2008 の代表は、名古屋大学エコトピア科学研究所の高井治教授 (日本 MRS 常任顧問) です。

Abstract Submission Deadline: May 30, 2008  
 Notification of Acceptance: July 30, 2008  
 Final Program: October 1, 2008  
 Manuscript Submission Deadline: November 1, 2008  
 Contact: Secretariat for IUMRS-ICA 2008, c/o Inter Group Corporation  
 2-38-2, Meieki, Nakamura-ku, Nagoya, 450-0002 JAPAN  
 phone: +81-52-581-3240 fax: +81-52-581-5585  
 http://www.iumrs-ica2008.jp/ Email: iumrsica2008@intergroup.co.jp

2008 年の第 19 回日本 MRS 学術シンポジウムは IUMRS-ICA 2008 との共催となります。

■ IUMRS 関係の会合

- ◇ 2008 MRS Spring Meeting, 2008 年 3 月 24 日～28 日, San Francisco, CA, USA, 主催 MRS
- ◇ E-MRS 2008 Spring Meeting, 2008 年 5 月 26 日～30 日, Congress Center, Strasbourg, France, 主催 E-MRS

- ◇ MRS International Materials Research Conference, 2008 年 6 月 9 日～12 日, Chongqing, China, 主催 MRS
- ◇ IUMRS-ICEM 2008, 2008 年 7 月 28 日～8 月 1 日, Hilton Sydney, NSW, Australia, A-MRS
- ◇ IUMRS-ICA 2008, 2008 年 12 月 9 日～13 日, Nagoya Congress Center, Nagoya, 日本, 主催 MRS-J

■ ナノ学会第 6 回大会

2008 年 5 月 7 日～5 月 9 日、九州大学医学部百年記念講堂 (福岡市東区馬出 3-1-1) にて開催されます。詳細問い合わせ先: アカデミック・スクエア(株)ナノ学会第 6 回大会事務局 (事務局長 辻 剛志)、電話: 075-468-8772、fax: 075-468-8773、e-mail: snst2008@ac-square.co.jp

■ Trans. of the MRS-J, Vol. 32, No. 4, December (ISSN 1382-3469)

掲載セッションは下記のとおりです。  
 K: イオンビームを利用した革新的材料: 19 報  
 L: 燃料電池材料の新展開: 21 報  
 N: 生物系資源の最近の進歩: 35 報  
 P: マテリアル・ダイレクト・ライティング技術の展開: 3 報  
 Q: マテリアルズ・フロンティア: 18 報  
 レギュラーペーパー: 2 報  
 計: 98 報  
 詳細: 東京工業大学大学院理工学研究科鶴見研究室 伊井さとみ (152-8552 東京都目黒区大岡山 2-12-1-S 7-2、tel: 03-5734-2517、fax: 03-5734-2514)



To the Overseas Members of MRS-J

■ Beans.....p. 1  
 Associate Prof. Dr. Nagahiro SAITO, Graduate School of Engineering, Nagoya University

Do you know a book "Beans"! This is a success story of café shop in Seattle. Main subject in this book is "Why did the café shop succeed?". The author advocates that the most important thing is "Passion". This is also most important for young researchers. The IUMRS International Conference in Asia 2008 (IUMRS-ICA 2008) will be held in Nagoya City, Aichi Prefecture, Japan from December 9 to 13, 2008 to be organized by the Materials Research Society of Japan (MRS-J). I am looking forward to seeing many young researchers with passion to researches in Nagoya.

■ The 18th MRS-J Academic Symposium.....p. 2  
 The Materials Society of Japan organized the 18th academic

symposium in December 7 to 9th, 2007 at the Nihon University's Ochanomizu Campus. Eighteen symposia total 803 papers, with oral 344 and poster 459 presentations, highlighted advances in the basic research and applications of advanced materials.

■ Somiya Awards 2007 Winners

The 2007 Sômiya Award for International Collaboration in Materials Research is awarded to a U.S./Belgium research team led by Professor Ivan K. Schuller of the University of California, San Diego and Professor Yvan Bruynseraede of the Catholic University of Leuven for their investigation of "Structure and Physical Properties of Superconducting and Magnetic Nanostructures".

編集後記 第 15 回～18 回、計 4 回にわたって日本 MRS シンポジウムの現地責任者を仰せつかった。シンポジウムには、セッション B のチェアとしても携わり、本号の日本 MRS ニュースの編集を行った。幸いなことに第 16 回～18 回のシンポジウムでは、当研究室の学生が奨励賞を頂いた。毎年の恒例行事となりつつあったそんな中、昨年度シンポジウムで偶然お会いした学生時代の先輩の言葉に感化され、今回なんとか自身でもポスター発表を行い新鮮な空気の中、議論を楽しんだ。本年は、IUMRS-ICA が名古屋で開催される。また、私自身も 1 年間オランダに留学する。しばらく MRS-J と離れ世界を存分に堪能してくる予定である。帰国後 MRS-J との再会に期待したい。(岩田展幸)

©日本 MRS 〒105-0003 東京都港区西新橋 1-5-10 新橋アマノビル 6 F 社団法人未踏科学技術協会内

Tel: 03-3503-4681; Fax: 03-3597-0535; E-mail: mrs-j@sntt.or.jp

日本 MRS ニュース編集委員会 第 20 巻 1 号 2008 年 2 月 10 日発行

委員長: 中川茂樹 (東京工業大学理工学研究科、nakagawa@pe.titech.ac.jp)

委員: 寺田教男 (鹿児島大学大学院)、小椋理子 (湘北短期大学)、川又由雄 (芝浦メカトロニクス)、富田雅人 (コーニング研究所)、岩田展幸 (日本大学理工学部)、Manuel Brito (産業技術総合研究所)、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 (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 (サンバック)、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