

JFCC NEWS

C O N T E N T S

T A K E O F F	温暖化 凍結マンモス いでにけり	1
事業報告	理事会・評議員会の開催・他	2
研究成果	赤外光に対応したZnO薄膜技術	4
研究設備紹介	電界放出型透過電子顕微鏡 (TEM)	8
トピックス	第5回ムジカセラミカコンサート・常滑公演	9
エアーポケット		10
派遣研究員のページ		14
J F C C の 動き	人の動き、表彰	15
事業案内		15

TAKE OFF

温暖化 凍結マンモス いでにけり

株式会社 村田製作所 取締役 執行役員
材料開発センター長 坂部行雄



自然の叡智に学ぶ「愛・地球博」が始まった。万物の命を育むかけがえのない地球とその自然のメカニズムに学び、永久にその恵みが得られる新しい文化を目指すのがメインテーマである。「1970年のこんにちは」で始まった大阪万博は我国の飛躍的な産業発展で誰もが未来に明るい夢を抱いた時代であった。しかし僅か35年後の今回は循環型社会を目指す取り組みと自然環境保護が重要なサブテーマで、シベリア永久凍土からの「ケナガマンモス」が目玉の一つである。マンモスの絶滅は巨大隕石の衝突などの不可抗力による急激な環境変化が原因らしいと報じられたが、産業革命以降の工業化社会がもたらした現在の温暖化は全く人為的なものである。数億年かかって蓄積された化石燃料を僅か200年程度で使い切ってしまうような猛烈なエネルギー消費を伴う繁栄の陰で失われつつある自然のもろさ、人類のおろかさを感じざるを得ない。被害者の先輩であるマンモスの悲痛な叫びを見学者一人一人が謙虚に受け止めたいものである。

去る2月16日に京都議定書発効記念式典に出席した。ワンガリー・マータイさん(ケニア環境副大臣、ノーベル平和賞受賞)は日本人が昔から使い続けてきた「もったいない」という言葉を使って一人ひとりの環境保護を呼びかけた。子供の頃、みょうが 食事を食べ残すと「冥加がわるいことをしたらあかん」とよく叱られたものだ。ものを大切にせよ、もったいないことをしてはいけないという意味であると思っていたが、「冥加」とは正しくは「知らないうちに神仏の加護を受けること。おかげ、おたすけ」という意味であることを最近になって知った。「自然からの恵みに感謝し大切にしないと再び恵みを受けられなくなる」という戒めが昔から日々の生活の中に息づいていたのである。しかし我が国の農山村の現状は様変わりしている。後継者不足で、広大な山林田畑は荒れ放題、豊かな恵みを数百年間も与えてくれた土地がその価値を失いつつあり、これを蘇らすのは大変なことだろう。これこそ「もったいない、冥加がわるい」である。いまこそ自然の叡智に学び人類の英知でこれに応えて、地球温暖化による食料危機、水資源枯渇に備えるべきである。



NO. 78

2005年 3月発行
ISSN 0912-6376

京都議定書発効と時を同じくして当社は廃棄原料を活用したチタン酸バリウム系材料(Ba_2TiO_4)が温室効果ガスである二酸化炭素を吸収することを発明した。 CO_2 の吸収、放出反応が可逆的であるため、効率よく排気ガス中から CO_2 を分離回収できる。ペットボトル一本分の Ba_2TiO_4 で東京ドーム一杯分の CO_2 を一年間で回収できるのである。ながらく電子セラミックスとして研究開発してきたチタン酸バリウムに新たな地球を救う機能を発明できたことはまさに「冥加に余る」ことで、これからの子供達にこの美しい自然を残すことでも貢献していきたい。

理事会・評議員会の開催

3月8日、第39回評議員会及び第40回理事会を開催しました。

第4次中長期経営計画、平成17年度事業計画・収支予算、役員交代等の議案について承認あるいは同意されました。

第39回評議員会

日時 平成17年3月8日(火) 14:00~15:00

場所 JFCC会議室

- 議事
1. 第4次中長期経営計画について
 2. 平成17年度事業計画及び収支予算について
 3. 理事の選任及び退任について

第40回理事会

日時 平成17年3月8日(火) 16:00~17:00

場所 JFCC会議室

- 議事
1. 第4次中長期経営計画について
 2. 平成17年度事業計画及び収支予算について
 3. 評議員・顧問の委嘱及び委嘱解除について
 4. 役付理事の互選について



理事会の審議



研究成果の展示



展示説明、質疑応答

1. 理事の選任及び退任

	(新任)	(役職)	(退任)
副会長	豊田 芳年	(社)中部経済連合会 会長	柘植 綾夫
理事	青木 素直	三菱重工業(株) 取締役技術本部長	浅井 新一郎
理事	伊藤 東	電気化学工業(株) 専務取締役	須田 寛
理事	葛西 敬之	東海旅客鉄道(株) 会長	鈴木 孝男
理事	名尾 良泰	(社)日本自動車工業会 副会長・専務理事	岡山 紀男
理事	松本 正義	住友電気工業(株) 取締役社長	

2. 評議員・顧問の委嘱及び委嘱解除

	(新任)	(役職)	(退任)
評議員	風早 清弘	日本車輛製造(株) 開発本部長	加藤 紀生
評議員	寺岡 史法	(株)東海理化 取締役副社長	木崎 晃
評議員	久富 伸道	日立金属(株) 中部東海支店 支店長	坂江 正信
評議員	平野 茂樹	大阪ガス(株) 理事 エネルギー技術研究所長	前田 豊広
顧問	小川 秀樹	中部経済産業局 局長	細川 昌彦
顧問	古田 肇	岐阜県 知事	梶原 拓
顧問	南山 英雄	北海道経済連合会 会長	泉 誠二

企画運営委員会・経営委員会の開催

JFCCの運営、事業計画とその実施及び結果の評価などについて、ご審議、ご意見をいただく委員会を開催しました。

委員のみなさまから、研究の方向性、研究環境作り、受託提案戦略等について多数の貴重なご意見をいただきましたので、今後の運営、計画等の参考とさせていただきます。

第14回 企画運営委員会

日時	平成16年12月16日(木)	14:30~17:00
場所	JFCC会議室	
議事	1. JFCCの概況 1) JFCCを巡る環境変化 2) JFCCの進むべき方向 2. 研究活動の中長期方針 3. 研究成果紹介	

第14回 経営委員会

日時	平成17年2月9日(水)	15:30~17:50
場所	JFCC会議室	
議事	1. 中長期経営計画(案)について 2. 平成16年度収支見通し及び平成17年度収支予算案について 3. 研究成果紹介	

赤外光に対応したZnO薄膜技術

ここ数年、ZnO薄膜による紫外から可視光領域を利用するデバイス化技術は、驚異的な発展を遂げ、発光ダイオードや超小型レーザーの開発に結びついています。JFCCでは、これまで注目されてこなかった赤外光領域に注目し、これに対応した新しいZnO薄膜の開発及びそのデバイス化技術開発を展開しています。

ZnO薄膜の検討

成果 1 : ZnOに希土類酸化物を添加した薄膜で、赤外発光 (1.5 μm) に成功しました。(図 1)

図は、ZnOにEr₂O₃を添加した薄膜の光励起による発光スペクトルを表しています。Er₂O₃のみよりもZnOを母体としている開発膜の方が、優れた発光を示しています。1.5 μm の発光は、光通信分野で最も有用な光なので、本ZnO薄膜の有用性が期待できます。(図 1)

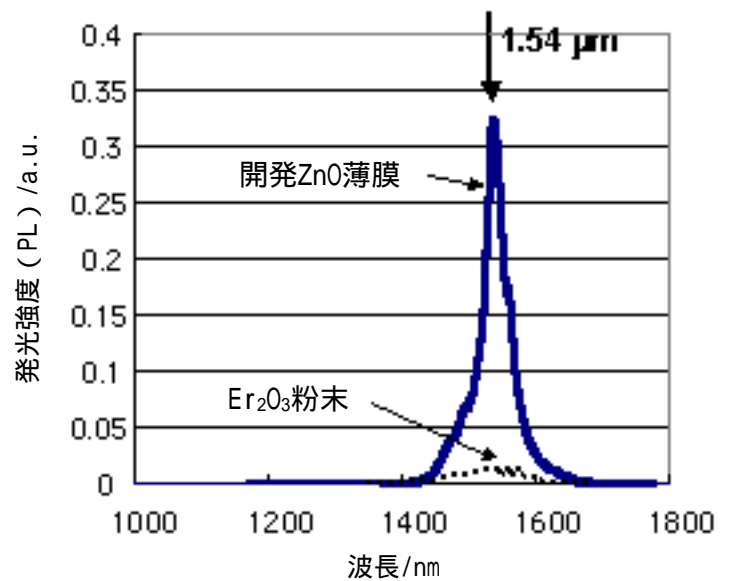


図 1 . 赤外領域のPLスペクトル

成果 2 : 1.5 μm 発光強度の向上に成功しました。(図 2)

ZnO薄膜を精密条件で制御することで、発光強度を約 5 倍向上させることに成功しました。図 2 は、製膜後の熱処理温度と発光強度の関係を示しています。

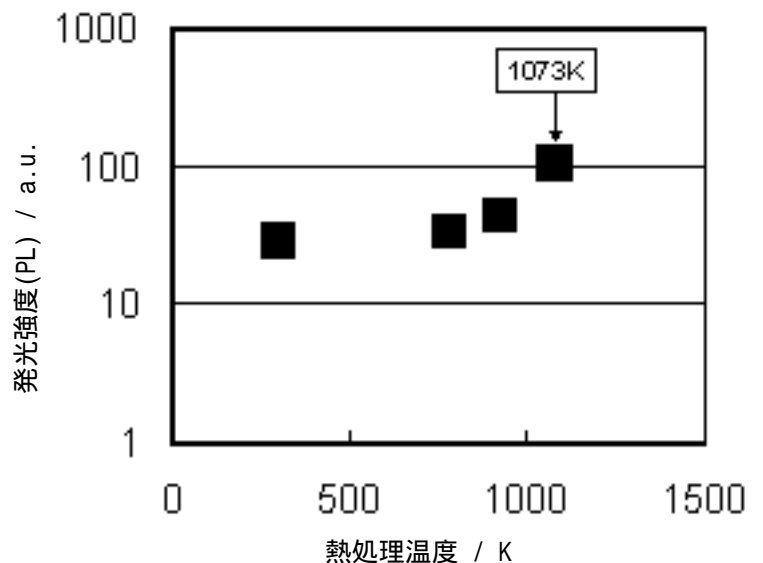


図 2 . 赤外1.5 μm 発光強度の熱処理温度による変化

デバイス化への要素技術検討

成果3：電界印加による赤外発光に、初めて成功しました。(図3)

ZnO薄膜に透明電極(ITO)を形成し、これに交流電界を印加したところ、赤外領域にブロードではありますが、発光を検出することに成功しました。ZnOを主成分とする薄膜からは初めての発光になります。この技術を応用することで、電気光混載集積素子の可能性に繋がります。

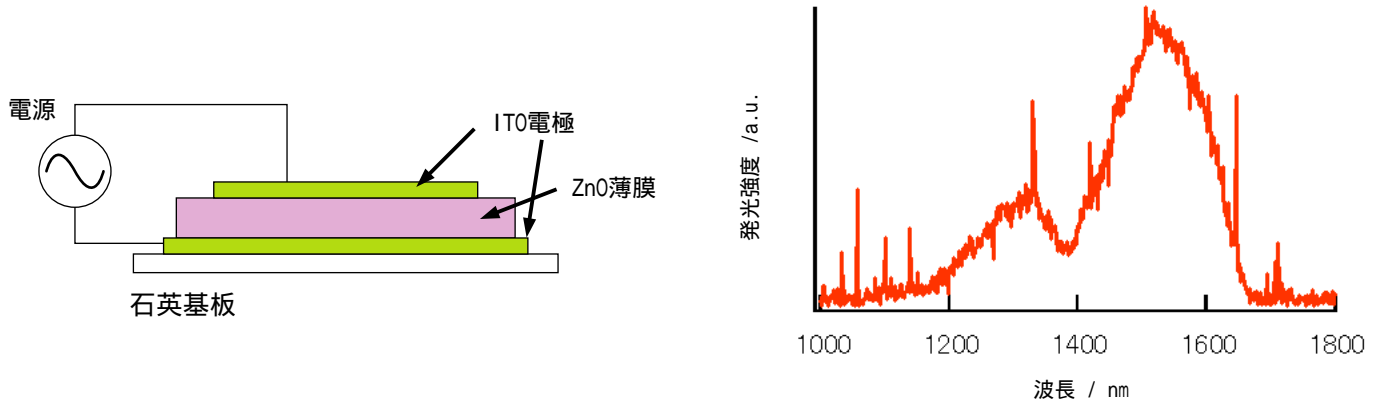
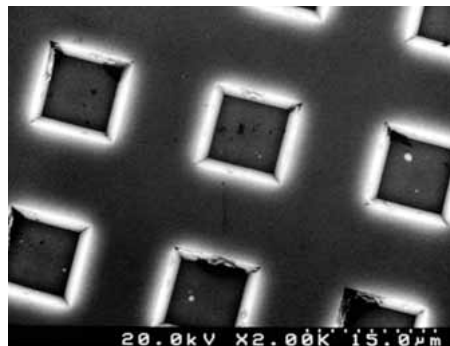


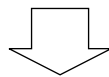
図3 . Er添加ZnO薄膜の電界による発光例

成果4：マイクロ加工されたピット内からの赤外発光に成功しました。(図4)

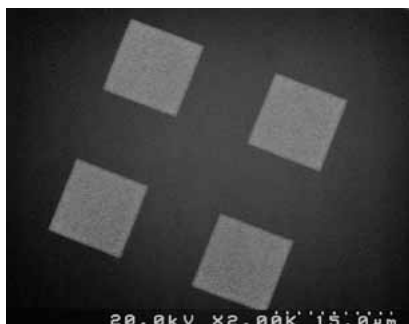
フォトリソグラフ法でSi基板に約10ミクロンサイズのマイクロピットを作製、ここに精密加工技術でZnO薄膜を埋めています。このようなマイクロ領域からの赤外発光の検出が可能です。この技術は、ピット形状・パターンを様々に制御することで、光子拳動の制御と結びついてきます。さらに技術を発展させることで、面内発光レーザー等の新しいデバイス創製に繋がっていくと期待されます。



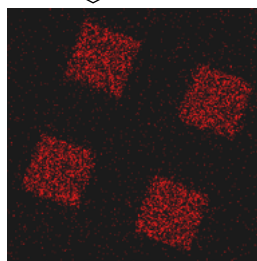
(A) マイクロピット加工Si基板



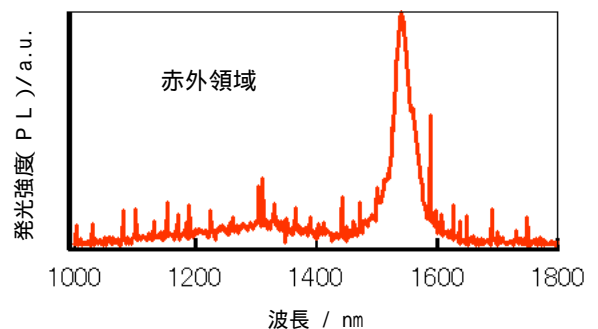
薄膜スパッタ 表面付着薄膜の精密研磨



(B) ピット内部のみに薄膜



Zn分析(EDX)



(C) 薄膜部からのPL発光

図4 . マイクロピット部に埋め込んだZnO薄膜からの発光

謝辞：本研究は、文部科学省科学振興調整費プロジェクト「セラミックインテグレーション技術による新機能材料創製に関する研究」の一環として行われたものです。

ISO/TC150 生体材料に関わる標準化

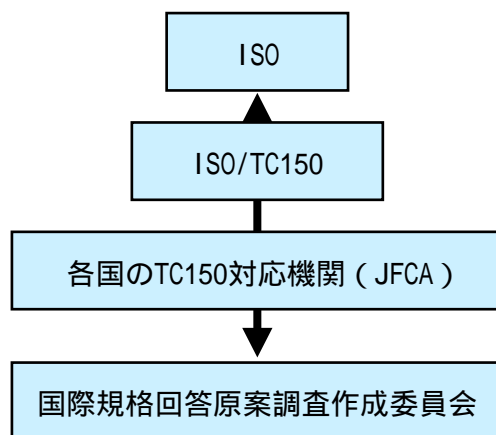
「生体用ファインセラミックスの試験評価方法」の研究成果に基づき規格原案を作成し、ISO/TC150（外科用インプラント）に提案しています。日本からTC150への新規規格提案としては初めて、インプラント材料の生体活性性能の評価に関わる「アパタイト形成能の評価法」が2005年1月採択された規格となりました。この分野の標準化の現況を紹介します。

ISO/TC150(外科用インプラント)とは

インプラント材料、人工骨/関節、人工心臓・血管等に関わるISO規格化の活動を行う委員会。

議長国はイギリス、国際幹事国はドイツ。

日本の審議団体は、(社)日本ファインセラミックス協会。国際規格回答原案調査作成委員会を通じて、日本は活動。



ISO/TC150の規格化の体制

ISO/TC150規格化のプロセス

国際規格回答原案調査作成委員会の承認を得て、国際幹事国ドイツのDINに規格の原案と共に提案。

DINから各国の審議団体へ、新規規格提案のためのNP提案文書を回覧。投票期間は3ヶ月。

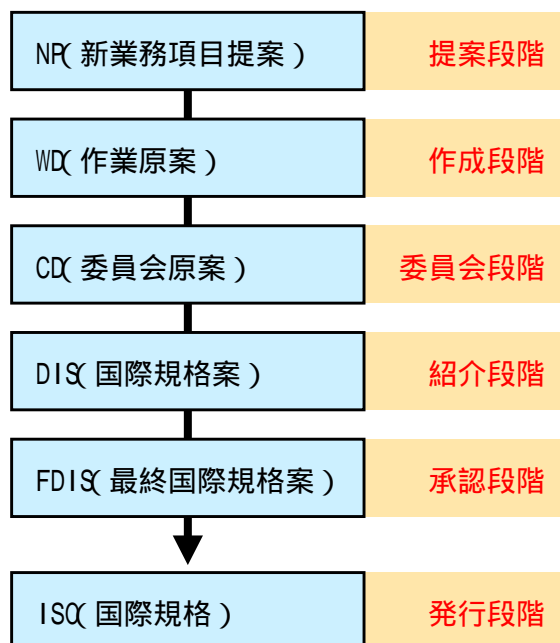
NPが承認され審議に入るための要件。

Pメンバー国の1/2以上の賛成

SVAT*の平均ポイントが15点以上(25点満点)

エキスパートが中心となり、規格案内容を審議。WD, CD, DIS, FDISの各段階で各国投票。

3年以内にISO規格化できない場合は廃止。



ISO規格化プロセス

(SVAT* : 規格の市場面から見た適合性の評価)

「アパタイト形成能の評価法」規格の新規提案

動物の犠牲なしで、実験室で手軽に材料の生体活性を評価。

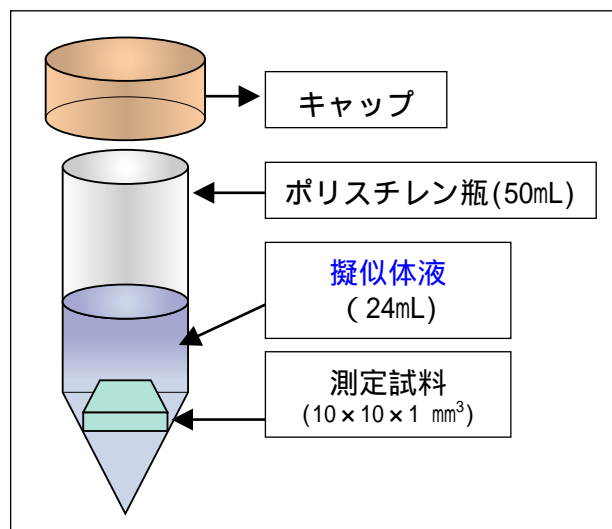
生体活性材料を**擬似体液***に浸漬すると、その表面にアパタイト（骨の主成分）が生成する反応を利用。

* **擬似体液**：試薬から調製した、ヒトの血清から有機物を除いた無機成分濃度に近い溶液

X線回折、走査型電子顕微鏡等により材料表面のアパタイトを検出するまでの時間を測定。

擬似体液中的のアパタイト生成するまでの時間生 ▶ 体活性。

WDになるまでの経過。



材料の生体活性の評価方法例

国際幹事、各国の専門家との意見交換

- ・ 2003年8月：NWIPの投票結果（2003年5月日本提案）
Pメンバー国の1/2以上の賛成があるが、エキスパート2ヶ国で非承認
- ・ 2004年1月：NWIPの投票結果（2003年12月改訂二次提案）
エキスパート3ヶ国で非承認
- ・ 2004年9月：TC150/SC1会議にて審議 ▶ アクティブ項目に復帰
- ・ 2004年12月：ISO/TC150に、改訂三次提案を提出
- ・ 2005年1月：ISO / WD23317として、メンバー国に回覧、CDとしての配布の可否の投票中

各国のコメントを取り入れた規格案作成、エキスパートの調査

各国の専門家にエキスパートの依頼、SC1幹事、議長への根回し

SC1タスクフォース会議のコメントを取り入れ、規格案改訂

「生体材料の疲労特性評価」規格の追加提案

JFCC提案の疲労特性評価方法と具有すべき材料特性値の追加提案が、2つのISO規格に採用
ISO/DIS 6474 「高純度アルミナ系セラミック材料」
ISO/CD 13356 「Y-TZPセラミック材料」

参考文献：・ M. Yanagisawa, Y-L. Zhang and M. Mizuno, U. Inoue, T. Uchida, H- M. Kim and T. Kokubo, pp.781-88 in Ceram. Eng. & Sci. Proceedings Vol.23, Issue 4, 2002
・ H. Takadama, M. Hashimoto, Y. Takigawa, M. Mizuno, and T. Kokubo, pp.571-75 in Ceram. Eng. & Sci. Proceedings Vol.25, Issue 3&4, 2004

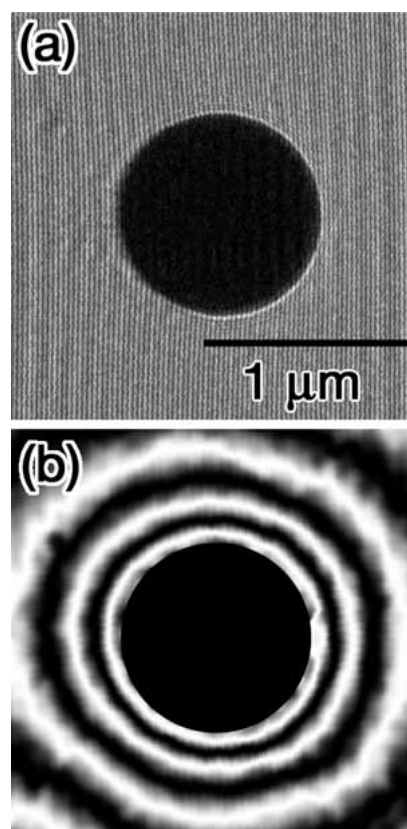
謝辞：本研究は、NEDO基準認証事業「生体用ファインセラミックスの試験評価方法の標準化」の一環として実施した。
また、ISO規格提案の推進に当たっては、日本規格協会から多大なご協力を得て実施した

電界放出型透過電子顕微鏡(TEM)

本透過型電子顕微鏡(TEM)は、フィールドエミッション銃を装備しており、通常のTEMに使用されているLaB₆またはタングステン銃に比べて、光源が小さい、電子線密度が高い、また電子線の干渉性が高いことが特徴としてあげられます。これらの特長から電子線を0.4nmまで細く絞った極局所領域の元素分析や走査型透過電子顕微鏡(STEM)観察に威力を発揮します。また、本装置には電子線ホログラフィーに用いる電子線バイプリズムを装備しており、電場や磁場の観察も可能となっています。図(a)に、直径約1 μ mの球形ラテックスをホログラフィー観察した結果を示します。中心にラテックスがあり、その周囲には多くの干渉縞が見られていることがわかります。(b)は(a)のホログラムをコンピュータにより解析した結果です。ラテックスの周囲にはチャージアップによって形成された電場が等高線のように見られています。このように、本装置では、従来の透過型電子顕微鏡では見ることはできなかった電場や磁場の観察が可能となっています。



日本電子製TEM JEM-3000Fの外観



ラテックスのホログラフィー像とその周辺に形成された電場

特長

加速電圧300kVとなっており、点分解能は0.17nm、最大倍率は150万倍の性能を有しています。

フィールドエミッション銃を装備しており、極微小領域の元素分析や高分解能STEM観察、ホログラフィー観察が可能です。

エネルギー分散型X線分析装置、STEM観察装置、高角度環状暗視野STEM検出器、ホログラフィー用バイプリズムを装備しており、多彩な観察および分析が可能です。

第5回ムジカセラミカコンサート・常滑公演

ムジカセラミカ振興会主催のムジカセラミカコンサート第5回常滑公演が平成16年12月18日(土)午後6時より、常滑市の世界のタイル博物館(INAX TILE MUSEUM)ロビーを会場にして行われました。

出演者の熱演と多彩な演奏により、昨年を上回る超満員の聴衆の皆様に一足早いクリスマスの楽しい一夜と感動を与えました。

コンサートはムジカセラミカ振興会杉野正博会長(INAX社長)の開会の挨拶に引き続き幕を開け、プログラムは、第1部「クリスマス バラエティ」、第2部「佐藤陽子 華のステージ」の構成でした。

第1部は、ムジカセラミカ アンサンブルの演奏、新しく製作されたファインセラミックス製クラリネットを使用した協奏曲の演奏、合唱、独唱、地元の皆様による箏曲の演奏など洋楽、邦楽をとり混ぜたバラエティに富んだ内容の濃いものでした。

第2部は昨年、このコンサートでファインセラミックス製ヴァイオリンと名器「ガルネリ・デル・ジェス」との弾き比べを行うなど聴衆の皆様興味を誘い、魅了したヴァイオリニスト佐藤陽子が再び出演し、自らが演奏曲について軽妙な解説を加え、バッハ作曲「ジャコンヌ」、マスナー作曲「タイスの瞑想曲」など親しみやすい曲と素晴らしい演奏技巧、音色で聴衆の皆様を大いに楽しませました。



クリスマス バラエティ



満員の聴衆



佐藤陽子 華のステージ



フルート演奏

Annual Meeting of the American Ceramics Societyに参加して

材料技術研究所 複合・計算設計グループ
副主任研究員 彦坂 英昭

2004年4月に、ナノコーティングプロジェクトにて研究している成果を発表するため、American Ceramics Societyの年会に参加してきました。今回JFCCからは、安富GM、楠GM、張主任研究員と私の四名が参加しました。私は張主任研究員と今回の出張旅程を共にしました。

106th Annual Meeting and Expansion of the American Ceramics Society

年会は4/20～22にIndianapolisにて開催されました。IndianapolisはIndiana州の州都であり、インディカーレースで有名な都市です。街の中心部にはインディアナポリスを象徴するモニュメントが建てられている広場があります。このモニュメントは慰霊塔だそうです。街自体は、人もそれほど多く見かけず、少し寂しい感がありましたが、学会の会期中にNBAの試合があり、その夜には、多くの人が試合を見物に来ており賑わっていました。

学会は、NFLの試合が行われるRCAドームに隣接するコンベンションセンターで開催されました。セッションの数が18有り、参加者も多く、初めてアメセラ年会に参加する私にとっては、とても盛んであると感じました。私の発表はポスターにて行いました。見学者も多く、いろいろな意見を伺うことができ、大変勉強意になりました。情報収集のため、遮熱コーティングのセッションおよび燃料電池（SOFC）のセッションを聞いてきました。遮熱コーティングの分野では、電子ビーム物理蒸着による膜作製および評価の発表も多く、様々な情報が得られ、有意義でした。燃料電池の分野では、基礎研究の発表から、円筒型セルで最も進んでいるSiemens Westinghouse社の発表まであり、とても良い情報収集ができたと思います。

また、バンケットにも参加しまして、安富GMの晴れのFulrath賞の授賞式を見させていただくと共に、アメリカ式のバンケットも体験することができ、良い機会であったと思います。



Indianapolisの中央広場にあるモニュメント

Penn State Univ. 訪問

アメセラ年会の後、Penn State Univ. を訪問すべく、State Collegeへと向かいました。Penn State Univ. のある State College は大学を中心とした町で、緑も多く、環境としては非常に良い街です。到着した日は、今回同行した張主任研究員の知り合いで、Penn State Univ. に勤務されている方に、大学内をいろいろと案内していただきました。まず、大学の象徴となっていますライオンの像を見学しました。Penn State Univ. におけるセラミックスの研究は、Mineral Science から始まったそうで、学内に鉱石博物館があり、ここも見学しました。

翌日、Prof. Singh の研究室を訪問しました。Prof. Singh は、GE、NASA で勤務した経験があり、遮熱コーティングの専門家です。現在も、電子ビーム物理蒸着を用いた遮熱コーティングを研究されています。見学させていただいた電子ビーム物理蒸着装置は電子銃 6 基を備え、JFCC 所有の装置よりも一回り大きなものでした。コーティング材料も、セラミックだけでなく金属も行っており、遮熱コーティングにおけるボンドコートも行っています。さらに応用は、遮熱コーティングの分野だけでなく、工具等の分野にも及んでいます。ディスカッションさせていただいて、やはり日本よりも進んでいると感じました。しかし、材料系においてまだ我々が太刀打ちできる分野があると思います。



Penn State Univ. のライオンの像



大学内の鉱石博物館にて

今回の出張は、とても良い刺激となりました。今後良い成果が出せるよう頑張っていきたいという気持ちに改めてなりました。最後に、今回の出張に際し、ご協力いただいた皆様に感謝申し上げます。

中国でのPRICM5に参加して

材料技術研究所 研究第一部 微構造解析グループ
主任研究員 加藤丈晴

1. The Fifth Pacific Rim International Conference on Advanced Materials and Processing (PRICM5)

PRICMはアジア諸国を中心とした先端材料開発に関する国際会議で、3年毎に行われる会議である。会議の主催は中国金属学会(CSM)、韓国金属学会(KIM)、鋳物・金属材料学会(TMS)および日本金属学会(JIM)が持ち回り、第1回目は1992年6月に中国で、第2回目は1995年6月に韓国で、第3回は1998年7月にハワイで開催された。第4回目の2001年は日本で開催予定であったが、国際事情によりキャンセルになったそうである。おそらく9.11の同時多発テロの影響だと思われる。今回は5回目であり、2回目の中国金属学会主催により北京で開催され、23ヶ国から研究者・技術者が集まり、およそ1,000件の研究発表があった。参加者は中国からおよそ600名、日本およそ200名、韓国およそ150名、その他の地域から100名程度であった。

会議は構造材料、機能材料、材料プロセス、材料解析の4分野に分かれ、20のシンポジウムが開かれた。

2. 北京市内の状況および学会会場の雰囲気

会議の開催場所は北京国際会議場である。会議場の入り口の写真を右に示す。今回、小職が中国に入学したのは初めてである。北京市内の面積と人の多さには圧倒された。北京市内の移動には地下鉄の他、5車線を有する環状道路があり、北京市郊外には四方八方に延びている高速道路が張り巡らされている。2008年のオリンピックに向け、市内の至る所で建設工事が行われていた。また、中国を頻繁に訪問している先生のお話では半年ごとに町が変わっているそうである。学会の会場付近では、高層ビルが建ち並び、日本企業名を示したネオン看板も幾つかあったため、日本にいるのかと思うくらいであった。

会議の参加者のほとんどが中国人であることもあるが、研究発表およびその後のディスカッションでも中国人のパワフルさを強く感じた。中国では都市と地方との格差が大きいという問題は否めないと思うが、都市部の中国人だけでも、日本の人口よりはるかに多いと思われる。今後、さらに外国資本が中国本土に流入し、彼らが英語を自由に話せるようになると、アジアにおける経済力を支配するだけでなく、研究分野でも日本を圧倒する勢いを秘めているように感じた。



北京国際会議場

多数の研究発表があったが、プログラムに予定していた研究発表がキャンセルされることが多くあった。全部で20のセッション会場が設けられていたが、大抵どの会場でも、午前及び午後の1件程度はキャンセルがあった。これらは最近の国際会議の開催において、重大な問題となっている。発展途上国からの参加者は、自国の物価と比較し、会議の参加登録費が非常に高額であり、莫大な旅費が必要である。そのため、国際会議の登録とプロシーディングを掲載するのみで登録費を支払わない参加者が激増し、会議の開催が危ぶまれるケースが多数あるとのことである。これらを回避するため、今後の国際会議の参加登録費の支払い方法が事前登録のみと改正されると思われる。また、中国で開催したのが原因であるのかどうかは定かではないが、今回の会議では、事前参加登録費を送金したにもかかわらず、学会事務局が把握していないケースが多数あったようで、登録用のデスクではトラブル解決のため、長蛇の列ができていたのも事実である。

会議の3日目の晩に中国雑伎団の見学があった。1時間ほどの公演であったが、信じられない体の柔軟性とパワー、集団の演技力に飽きることなく非常に楽しい会であった。そのほんの一部の写真を載せる。中国を訪れる機会があれば、是非、お勧めしたい。また、宿泊ホテルの近辺で、地元のいくつかの中華料理店に入ったが、決して不味くはないが、特別美味しい中華料理にありつくことはできなかった。中国を頻繁に訪れている方々のお話では、もっとお金を出せば、本場の中華を味わえるそうである。確かに、現地での一回あたりの食事費用は日本円に換算して数百円程度支払ったのみであった。



一台の自転車で13名の少女が乗車



染之助・染太郎もビックリの傘回し

3. おわりに

中国の経済成長に伴う陰の部分ではあるが、北京市内は大気汚染がひどく、早朝、宿泊先のホテルから学会会場まで歩いていても爽快な感じは全くしなかった。今後、中国国内の経済活動がさらに活発になり、中国都市部の汚れた空気が偏西風によって日本に運ばれると、酸性雨等、深刻な問題が発生するのは避けられないと感じた。そのため、中国国内で排煙・排ガスの除去技術等の公害対策のための技術移転や協力が必要だと思う。さらに、これら公害対策のための研究も、今後、取り組む課題として検討する必要があると感じた。

次回のPRICM6の開催は韓国の済州島を予定している。アジアの経済活動は今後もさらに発展することが見込まれている。本会議もアジアの材料会議として、発展することを期待したい。

名古屋暮らし

材料技術研究所 研究企画部 担当部長
 主席研究員 飛岡正明



2004年11月16日付で、住友電工より出向してまいりました。研究企画部に所属し、国プロの企画を担当しております。国プロはセンターを支える大きな柱、新しい国プロを如何に円滑に立ち上げるかが、今後のセンターの命運を握っていると信じ、日々努力しています。「早いもん勝ち」「火のないところには、煙も・・・」「下手な鉄砲も数打てば・・・」「声の大きいものが・・・」ともうします。国プロを立ち上げるためには、「世の中から一歩進んだ、火種」をどれだけ多数手元に用意できるかにかかっています。皆様の新しい発想、知恵、が頼り、お力添えをよろしくお願い申し上げます。

ここで自己紹介。出向元(30年強)では初めの15年間は切削工具の研究開発一筋、CVD,PVDによる表面硬化が前半、後半は超硬合金、硬質セラミックス全般の開発を担当しました。残りの15年間はいろいろなポストを渡り歩きました。まずは、研究部門の企画担当、2年間は研究開発部門全体の予算立案、その後2年間は東京に単身赴任、渉外担当として中央官庁との折衝役を務めました。その後研究所に復帰し、問題テーマのリストラの旗振り役をしました。まずは電子部品テーマの整理を担当、その中にはセンターとの協業をビジネス化したものの、商売としては今ひとつ花開かなかったテーマの転進も手がけました。次に、青色発光素子部隊の整理を命ぜられました。当時GaNが出始めで、世界中がGaNに走ったことをうけ、世の中から取り残されていたZnSe部隊を別の新たなプロジェクトへソフトランディングさせるというのがタスクでした。どういうわけか「ミイラ取りがミイラ」、「ZnSeで一旗揚げて、俺も役員」という(勿論実現するには相当な大発明が必要であり、茨の道が待っていることは承知していましたが)考えにとりつかれ、上司をなんとか説得し、膨大な開発リソースの投入継続を強行、最後は台湾に合弁会社を設立することまでやりました。

台湾での会社設立時期がああ「SARS」とかさなり、まずてんやわんや。予定を大幅に遅れて会社をなんとか立ち上げるも、皆様もご承知のGaNの隆盛 = ZnSeの敗退の大きな流れに逆うのは大変、四苦八苦、それでもなんとか台湾、中国のお客さんにZnSeでやってみようと言わさせるところまでこぎつけました。ところが、さあこれからだ、頑張ろうと思った矢先、ある事情により、会社を清算せざるをえませんでした。まさに「寝耳に水」。

台湾生活は、まずはSARSで幕開け、会社清算幕引き、まさに「事実は小説より奇なり」という経験をしました。研究一筋15年、研究の企画と、その手法を用いて研究テーマの製品化に走り回った15年。

さてこれからは・・・。

名古屋に来て驚いたことは、名古屋にあって日本にないものが多数あることです。食べ物と地下鉄(なんという整合性のない取り上げか)でご説明します。

まずは「台湾ラーメン」です。台湾には日本で言うラーメンという食べ物は、「日式ラーメン」と称する、日本人が持ちこんだはずーい、やつしかありません。台湾の麺類は「うどん」だけでラーメンなどありません。何故名古屋に・・・。台湾と名古屋はたしかに直行便は飛んでいます、ビジネス以外の交流がさかんともおもわれません(台湾人にとって日本観光はディズニーとUSJだけ 金のしゃちほこの知名度は・・・。まさか地球博を予見され、それに集まるであろう台湾の人の群れを予測されたのでもなかるうに)。

次におどろいたのが「あんかけスパゲティ あんスパ」。みそ煮込みうどん、みそかつは承知していましたがこれにはびっくり。

地下鉄も？だらけ。地下鉄の駅に何故売店がないのか。地下鉄で通勤する小生はどこで朝刊を買えばよいのか。シーズン開幕直前あせりまくる阪神ファン。

名古屋の地下鉄でもっとも驚くのは、駅に設置の周辺の地図。「あれ上は北でない・・・」。地図は北を上にして書くという日本の(世界の)常識はどこへ・・・。

名古屋発世界を目指し、頑張っていく所存です。

(住友電気工業(株)より派遣)

人の動き

2月28日付

出向元復帰

材料技術研究所 研究第二部 主席研究員

小野 敦司 (アイチセラテック株)

表彰

賢材研究会 「検賞」

受賞者 : 奥原芳樹

受賞題目 : 「長繊維強化複合材料における自己診断機能およびその応用に関する研究」

The American Ceramic Society 「Best Poster Award Third Place」

受賞者 : 吉矢真人、井誠一郎(東大)、岩本知広(熊本大)、松永克志(東大)、山本剛久(東大)、幾原雄一(東大)

受賞題目 : 「In-Situ Electron Microscopy Study of Intergranular Fracture Behavior in Polycrystalline Silicon Nitride」

事業案内

「2005中国(上海)国際先端無機材料技術と装置展示会」の案内

JFCCは、昨年に引き続いて上海市セラミックス学会が主催する上記展示会の海外支援機関として協力します。発展著しい中国・上海でのセラミックス専門の展示会です。出展ならびに参加をご検討下さい。

1. 日時
2005年6月13日(月)～15日(水)
2. 場所
中国 新上海国際EXPOセンター
3. 展示内容
先端セラミックス製品・デバイス、人工結晶・デバイス、無機コーティング材料、無機バイオマテリアル、無機環境保護材料、原材料・補助材料、分析機器、試験・測定装置、製造装置 他
4. 同時開催
2005中国(上海)国際粉体/成形体コンファレンスと展示会
2005中国(上海)国際ナノテクノロジー応用展とシンポジウム

申込書お問い合わせ先 : JFCC 材料技術研究所 事業部

TEL 052-871-3503 FAX 052-871-3503

「国際セラミックス総合展2005」ご案内

「国際セラミックス総合展2005」が下記のとおり開催されます。

セラミックス業界の今後の指針となる技術情報を提供し、市場開拓、産学官交流の場を創出します。是非、ご来場ください。

- 1 会期、会場
2005年4月6日(水)～8日(金) 東京ビックサイト(有明・東京国際展示場)
- 2 入場料: 1,500円
- 3 内容
 - (1) 展示会
 - ・出展企業展示
 - ・主催者展示: 日本セラミックス協会、日本ファインセラミックス協会、JFCC
 - ・大学、研究機関による環境、エネルギーなど12分野をテーマとする展示
 - (2) 併催事業
 - ・出展企業ワークショップ: 展示と一体となったワークショップ
 - ・セミナー: 自動車関連、光触媒関連、情報通信関連をテーマに企業等の第一線の研究者が講演
 - ・シンポジウム: 第3回フルラス記念国際先端材料会議
第4回 TOE0国際シンポジウム(参加費別途)
- 4 主催者: (社)日本セラミックス協会、(社)日本ファインセラミックス協会、
(財)ファインセラミックスセンター、フジサンケイビジネスアイ
- 5 同時開催展示会
「センサ総合展」 「第8回総合試験機器展」 「第2回総合検査機器展」を併催
- 6 問い合わせ先
フジサンケイビジネスアイ TEL03-3273-6184 <http://www.business-i.co.jp/>

「展示ホール」の出展募集

JFCCの展示ホールは、原料から材料、部品、機器、システム、製造設備に到るまで、セラミックスに係わる広範な産業分野にわたる製品の展示を様々な企業・機関からいただいております。

JFCCで行われるイベント(各種学会、技術委員会、研究会、技術交流会、技術講習会等)への出席者、各種の打合せ(受託研究、技術相談、依頼試験、機器利用等)ならびに見学者を含めた来訪者の総数、国内外あわせておよそ年間3,000人の方々にじっくりご覧いただくチャンスがあります。また、JFCC各研究グループの最新の研究成果を紹介するコーナーを設置するなど、展示ホールの整備・充実を図って参る計画です。

さらに、貴社製品カタログ・パンフレットの常備に加えてJFCCホームページの展示ホールサイト(出展企業のホームページへのリンク、主要製品の写真・説明文の掲載、メール連絡等)の活用もあわせてできます。是非ご検討ください。

詳細はホームページへ ➡ http://www.jfcc.or.jp/24_display/index.html

お問い合わせ・お申し込み先

JFCC 材料技術研究所 事業部 TEL052-871-3500 FAX052-8703 e-mail: tenji@jfcc.or.jp