

第 40 回セラミックス基礎科学討論会参加報告

三重大学工学部分子素材工学科

橋 本 忠 範

Report on the 40th Symposium on Basic Science of Ceramics International Symposium on New Wave of Ceramics for the 21st Century

Tadanori Hashimoto

Department of Chemistry for Materials, Faculty of Engineering, Mie University

日本セラミックス協会基礎科学部会主催の「第 40 回セラミックス基礎科学討論会」が、平成 14 年 1 月 22 日～23 日の二日間、大阪大学コンベンションセンター（吹田市）で開催された。今回は 40 周年で、かつ 21 世紀最初の年度に当たるということで、通常のセッションに加えインターナショナルセッションやポスターセッションがあり、盛りだくさんの討論会であった。参加登録者は延べ約 450 人（一般約 230 人、学生約 190 人、外国人約 30 人、懇親会約 140 人）であり、去年より約 50 人も多く大盛況であった。今年の研究発表部門は以下のセッションテーマ 15 部門（内 5 部門はインターナショナルセッション）とポスターセッションから構成されていた。

1. IT セラミックス I
2. セラミックスのケミカルデザイン
3. エコロジカルセラミックス I（省エネルギー）
4. エコロジカルセラミックス II（エネル

ギー変換）

5. エコロジカルセラミックス III（環境保全）
6. セラミックス合成と機能の新しい波 I
7. セラミックス合成と機能の新しい波 II
8. 先進セラミックスの構造と物性制御 I
9. 先進セラミックスの構造と物性制御 II
10. 新規セラミックスの合成と評価
11. International Symposium on Medical Ceramics
12. International Symposium on Nano-Structured Ceramics I
13. International Symposium on Nano-Structured Ceramics II
14. International Symposium on IT Ceramics II
15. International Symposium on Ecological Ceramics

全研究発表部門（全講演申し込み件数 278 件（内インターナショナルセッション 61 件、ポスター 47 件））中、ガラス関係の発表は 26 件、（内インターナショナルセッション 2 件ポスター 2 件、）あった。去年より約 50 件も発表件数が多かったが、これはインターナシヨナ

ルセッション分の増加と考えられる。また、発表には OHP を使用する人が大部分であったが、各部屋には最近急速に普及しはじめた液晶プロジェクターが用意されており、見やすいプレゼンテーションが可能となり、活発な討論に役買っていた。ガラス関係の発表の概要を以下に記す。

● IT セラミックス

Na₂O-SiO₂-P₂O₅ 系ガラス中の 6 配位ケイ素の局所構造 (京大化研)・K₂O-Nb₂O₅-SiO₂ 系ガラスの結晶化挙動と光非線形評価 (長岡技科大)・DV-Xa 分子軌道計算によるフッ化物ガラスの電子状態解析 (神戸大院)・Cd 含有混合ハロゲン化物ガラスの構造解析 (神戸大 VBL)・シリカ系薄膜ガラスの欠陥状態と光機能結晶化 (長岡技科大)・透明 LiBGeO₄ 結晶化ガラスからの第二高調波発生 (長岡技科大)・ガラス表面のサブ波長周期構造による広帯域低反射化 (産総研関西センター)・異なるホスト組成にドープした Tm³⁺ の通信帯域における発光の温度依存性 (京大院)・メタリン酸塩ガラスの熱光学定数 (三重大)・Mg イオン注入シリカガラスにおける Mg イオンの化学状態 (産総研関西センター) についての報告があった。

● エコロジカルセラミックス

超耐熱非晶質ボロシリコンカーボナイトライドの合成 (化研)・非晶質チタン酸水和物のリチウムインターカレーション特性 (東大生研)・抗菌性銀含有シリカガラス微小球の作製 (京大) についての発表があった。

● セラミックス合成と機能の新しい波

イオン交換—ゲル化法による希土類含有非晶質球状蛍光体の合成 (都立大) についての報告があった。

● 先進セラミックスの構造と物性制御

分子動力学シミュレーションにおける三体ポテンシャルの効果 (岡山大)・分子動力学法によるガラス融液中における塩素の拡散挙動の解析 (長岡技科大)・ガラスの転移温度以下における粘弾性挙動 (長岡技科大)・撥水—親水パ

ターンを利用した SiO₂ 微細パターン作製に対する表面形状の影響 (阪府大)・非晶質 WO₃ 薄膜への 2 価カチオンインターカレーションとその物性 (岡山大)・Eu²⁺ イオンを賦活した Ca-Al-Si-O-N 系ガラスの合成と発光特性 (東北大) についての発表があった。

● 新規セラミックスの合成と評価

紫外光照射による Zn²⁺ 添加 GeO₂-SiO₂ 系非晶質薄膜の光化学反応 (岡山大)・Li₂O-Al₂O₃-SiO₂ 系ガラスの結晶化における圧力印加の影響 (ニューガラスフォーラム) についての報告があった。

● インターナショナルセッション

Characterization of bioactivity of electrically polarized biomedical glasses (Tokyo Medical and Dental Univ.)・シリカナノチューブの X 線構造解析 (三重大) についての発表があった。

● ポスターセッション

生体活性リン酸カルシウム結晶化ガラスの設計とチタン合金へのコーティング (名工大)・GeO₂ ガラスの圧力誘起相転移 (阪大) についての発表があった。

筆者は、前回の基礎討論会で実行委員をさせて頂いたので、今回の討論会の凄さに驚かされた。なんといってもインターナショナルセッションが設けられていたことである。さらに一般講演の OHP やポスターには英語使用を義務づけており、学生と添削する先生方が頭を悩ませる光景が想像できた。その甲斐あって、ポスター会場ではインターナショナルセッションさながらの英語による討論が多数見受けられ、大盛況であった (写真 1)。そしてあまりの大盛況ぶりにポスターを移動して通路を広げる処置がとられる一幕もあった。また、コーヒーブレイクの合間に 15 社の企業の展示ブースを見学できるような工夫もされていた。さらに懇親会の席では、実行委員長である大阪大学接合科学研究所の宮本先生から、40 周年を記念して作られたアルミナ製のキー (京セラ製) の披露があり、今後 100 年は次回開催実行委員長に手



写真1 熱気溢れるポスター会場

渡していきたいとの案が出された。今回運営をお世話いただいた宮本先生をはじめとする多くのスタッフや学生の皆様に深く感謝申し上げます

る。次回の基礎科学討論会は、鹿児島大学の平田先生のお世話で平成15年1月22～23日に開催する予定である。