

第 39 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 39th Symposium on Basic Science of Ceramics of the Ceramic Society of Japan

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今世紀最初の学会である「第 39 回セラミックス基礎科学討論会」が、平成 13 年 1 月 25 日～26 日の二日間、プラザ洞津（津市）で開催された。先に行われた第 41 回ガラスおよびフォトニクス材料討論会も津市で開催されたことから、参加者が減るのではとの不安もあったが、参加登録者延べ約 400 人（一般約 210 人、学生約 190 人、懇親会約 90 人）という例年通りの大盛況となった。今年の研究発表部門は以下の全 10 部門のセッションテーマから構成されていた。

1. 誘電体
2. ガラス
3. サイアロン・非酸化物
4. 非酸化物・合成法・生体材料
5. 物性
6. 焼結・SOFC・アルミナ
7. シルコニア・合成法
8. 薄膜・電池材料・熱電材料
9. セラミックスのケミカルデザイン・環境科学

10. 電気伝導・チタニア・その他

全研究発表部門（全講演申し込み件数 228 件）中、ガラス関係の発表は 26 件あった。やはり光学関連は多く 11 件あった。また、基礎科学討論会としては 8 分という長い討論時間を設けたので例年以上に活発な討論が繰り広げられた。ガラス関係の発表の概要を以下に記す。

● ガラス 1・局所構造

アルカリホウ珪酸塩ガラスの X 線光電子スペクトル（岡山大環境理工）・CuX (X=Cl, Br, I) 系ハロゲン化物ガラスの ^{63}Cu MAS NMR 研究（神戸大理・神戸大 VBL）・固体 NMR によるアルカリ土類金属酸化物含有ガラスの構造解析（愛媛大工）・酸化物ガラスにおける Yb^{3+} イオンの配位形態（九大院総理工）についての報告があった。

● ガラス 2・合成

ガラスの破壊に伴う構造変化とその緩和の浸液法粉末光散乱による測定（滋賀県大工・日本電気硝子）・高温ガラス融液の粘度測定における球引き上げ法の改善（長岡技科大工）・AgI および CuI をベースとする超イオン伝導ガラスのメカノケミカル合成（阪府大院工）についての発表があった。

● ガラス 3 ・その他

シリカガラス製造法の LCI 分析 (長岡技科大工) ・ゾルゲル多孔質ガラスの水の吸着とプロトン伝導 (名工大・大工研) ・有機-無機ハイブリッド低融点ガラスの作製 (京大化研) についての報告があった。

● ガラス 4 & 5 ・結晶化

時間を含む結晶核生成速度式の導出と計算 (京工織大工芸) ・超 Na⁺ イオン導電性 Nafion の電気ポテンシャル下での結晶化 (東医歯大生材研・工学院大工) ・CaO-Fe₃O₄-SiO₂ 系ガラスの磁気抵抗効果に及ぼす分相組織の影響 (東工大院理工) ・紫外光ポーリング法によってシリカ系ガラス中に生成した結晶の可逆的相転移現象 (岡山大環境理工・豊田工大) ・LaBGeO₅ 結晶化ガラスの創製と希土類置換効果 (長岡技科大工) ・超短パルスレーザーによる非線形光学結晶の析出 (京大院工) についての発表があった。

● ガラス 6 & 7 ・光学的性質

CdSe 微粒子ドーパガラス薄膜の光学的性質へのマトリックスガラスの影響-高屈折ガラスを用いる場合 (三重大工) ・イオン交換-ゲル化法による Eu 含有蛍光体の合成 (都立大院工) ・Sm イオンドーパ・ゾルゲルガラスの発光と X 線照射 (名工大) ・近赤外フェムト秒レーザーパルスによる酸化物ガラス内部におけ

るサマリウムイオンの光化学反応(京大院工) ・Nd³⁺-Yb³⁺-Tm³⁺ をコドープした ZrF₄ 系ガラスの Tm³⁺ アップコンバージョン蛍光とそのメカニズム (神戸大院自然) ・Tm³⁺ 含有透明結晶化ガラスの発光特性評価~波長多重通信用 1.4 μm 帯光増幅器の設計~ (京大人間環境・京大総合人間) ・CsLiB₆O₁₀ を主相とする透明な結晶化ガラスの作製と第二高調波発生 (三重大工) ・有機-無機ハイブリッド低融点 (P-Sn-Zn-F-O 系) ガラスのフォトリフレクティブ効果と非線形光学特性 (京大化研) についての報告があった。

● 生体材料 3

歯科材料を目的としたリン酸チタニウム系結晶化ガラスの作製とその改質 (名工大) ・Bioglass の分極と消極現象 (東医歯大・法政大工) についての発表があった。

今回、筆者は名ばかりの運営委員として参加させていただいたが、実質的な運営をお世話いただいた三重大学工学部武田研究室の先生方並びに学生の皆様に深く感謝申し上げます。次回は、大阪大学接合化学研究所の宮本先生のお世話で基礎科学討論会を開催する予定である。また、新世紀初年度にふさわしく、趣向を凝らした国際的な企画があるらしいので今から楽しみである。