

日本セラミックス協会 1993 年年会参加報告



東京大学工学部 宇尾 基弘

日本セラミックス協会 1993 年年会が 4 月 5 日から 7 日の 3 日間にわたって東京大学で開催された。全発表件数は 583 件であり、ガラス・ガラスセラミックス材料に関係した発表は 73 件であった。(ガラス・フォトリソ材料のセッション 66 件、他 7 件)

それらを大別に分類すると表 1 のようになる。機能・目的別では光及び電気的機能に関する講演が多かったが、基礎物性やガラス構造、合成過程など学術的な研究も多く見られた。組成別では光機能材料としてテルライト系やハライドが多いことが注目される。

以下、先の機能・目的別の分類にそって講演の概要を紹介する。

光機能性材料に関する講演は 32 件と最も多く、中でも非線型光学材料に関する講演が 16 件と昨年より増加していた。その内容は金属・半導体微粒子分散系、酸化物ガラスや薄膜の三次非線型及びシリカガラスの二次高調波発生と多岐に渡っており、この分野の研究の活発さが伺われた。

また希土類含有ガラスの蛍光およびアップコンバージョン蛍光特性について、その遷移過程や希土類共ドーブの影響などについて報告がなされた。

ホールバーニングについては Sm^{2+} 及び Co^{2+} 含有ガラスのホールバーニング現象について報告があり、無機系ホールバーニングに適したガラスマトリックスの設計について報告があった。またゾ

Table 1 日本セラミックス協会 1993 年年会におけるガラス・フォトリソ材料関連の講演内容

機能・目的別	組成別	合成法別
光機能	シリカ 10	熔融急冷法 37
非線形 16	ケイ酸塩系酸化物 20	超急冷法 4
蛍光 4	非ケイ酸塩系 5	ゾルーゲル法 17
ホールバーニング 4	重金属酸化物 4	気相合成法 6
その他 8	テルライト系 9	粉末焼成法 3
電気的機能	ビスマス系 3	計算・その他 6
電気伝導 7	ハライド 5	
超伝導 3	オキシハライド 4	
エレクトロクロミズム 1	カルコゲナイド 1	
基礎物性 10	オキシナイトライド 1	
合成過程 8	微粒子・微結晶ドーブ 7	
ガラス構造 5		
多孔質 5		
その他 2		

ゾルゲル法及び溶融法で作成した有機分子含有非晶質体のホールバーニングに関する報告があった。

電氣的性質においてはガラスの電気伝導性の研究が7件あり、重金属酸化ガラス及びフッ化物ガラスの電気伝導特性の他、酸化スズや酸化インジウム等の半導体微粒子をガラスマトリックス中に分散させた複合体の電気伝導性について報告があった。またビスマス系ガラスからの超伝導ガラスセラミックスの合成について結晶化学動等について報告があった。

基礎物性についてはガラスの熱的安定性、結晶化学動、粘度挙動、内部摩擦の他、ガラス中 α -AgI の相転移や軟化点測定等についても報告があった。対象となったガラス系はシリカ系、リン酸系、テルライト系であり、作成法は溶融法の他、スパッタ法、超急冷法が用いられた。

ガラス構造に関しては、カルコゲナイドガラス、フツリン酸やオキシナイトライドガラス等の混合アニオンガラス及び混合カチオン系と多種のガラスを対象とした興味深い講演がなされた。

多孔質材料については分相溶出法で作成した多孔質ガラスの細孔分布や気体透過特性ならびに高分子共存ゾルゲル法によるシリカ系及びシリカ-ジルコニア系多孔体の合成について報告が

あった。

合成過程に関しては、ゾルゲル法についてはゲル化過程やファイバーや薄膜の特性評価の他に新しい合成方法として電気泳動法を用いたゾルゲル法によるコーティングについて報告があった。溶融法については泡発生やガラス融液中への銀・白金の溶解やガラス中の銀の状態について討論がなされた。

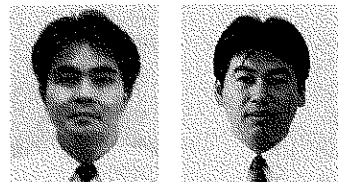
以上、講演の概略を記した。また、ガラス部会特別講演として千葉工業大学の岸井 貫 教授が「ガラスの表面応力測定法について」と題して講演された。

今回の年会は昨年度より1ヶ月以上時期を早めでの実施であったが発表件数は昨年度より増加しており、ガラス・フォトリソ材料のセッションは例年通り立見が出るほどの盛況であった。また、今回の年会より講演7分質疑3分の通常の発表に加え、「L講演」が設けられた。これは通常の2倍の時間(講演15分質疑5分)を用いるものでガラス関連の講演の中では8件がロング講演で行なわれた。これにより、より詳細な解説や討論に接することが出来、大変参考になった。

以上のように、今回の年会は制度上の大幅な変更がなされ、「質」、「量」とも充実していると感じた。

「第40回応用物理学関係連合講演会」 参加報告

HOYA(株)材料研究所 青木 宏, 内田 勝昭



1. はじめに

今回の応用物理学会は、3月29日から4月1日

まで、東京：渋谷の青山学院大学青山キャンパスにおいて開催され、広範な分野にわたり活発な議論が行なわれた。筆者等は光学素子関連のセッションに参加した。本報告では、その中で特にEr添加ファイバー、Pr添加ファイバー、Er添加光導