

スの光誘起化学修飾、光構造変化、種々のタイプのシリカガラスにおけるフォトルミネッセンスなど光誘起現象に関連したテーマが多いように見受けられた。「ビーム応用」のセッション(30-a-N)でも放射光励起によるシリカガラス膜の揮発や緻密化が発表されていた。これらのことから、ガラスと光との新たな関係、すなわち光誘起現象を利用したガラスの構造制御や機能化などの可能性が発展しつつあるように思われる。これに関連して今回の「応物」で特筆すべきことがある。それは、シンポジウムとして取り上げられたテーマに光励起プロセス関係のものが多いことである。タイトルを列記すると、「ハードフォトン技術の展望」、「電子励起原子操作による物質科学新展開」、「真空紫外光源とポリマー表面の物性コントロール」、「光励起プロセスの新展開」となり、なんと4つのシンポジウムが組まれていた。この中には、シリカと光との相互作用やX線励起によるアモルファスシリコンの結晶化などガラスと関連の深いテーマも含まれる。光CVDなどに代

表される光励起プロセスは、一時期脚光を浴びた後おとなしかったように見えたが、物質コントロールの微細化、ソフト化、高選択化の要求の中で新たな局面を迎えていると言える。前述したように、ガラスと光との関係にも新たな展開の可能性が潜んでいるのではないだろうか。

最後に、「半導体A(シリコン)ープロセス技術」(28, 29, 30-a, p-C)のセッションに登場するシリカ薄膜について述べておきたい。この分野は不況に強く、会場は大抵立ち見が出るほどの盛況であった。本誌Vol. 9, No. 4でも半導体用多層平坦化ガラスとして特集されているが、半導体の高集積化の要求に答えるため実に多彩な試みがなされているようである。有機原料や光の利用などにより低温でより高性能な膜を作製する試みが目に付いたが、果たして電気屋さんの評価はどのようなものであろうか。

以上、ガラス関係講演の全体傾向を示すため講演の詳細には触れずにざっぱくなお話をさせていただいた。詳細は予稿集にお任せするということでご容赦を乞いたい。

## 1995年日本化学会第69春季年会参加報告

大阪府立大学 工学部機能物質科学科 忠 永 清 治

1995年日本化学会第69春季年会は、3月27日から30日までの4日間にわたり、京都市の立命館大学衣笠キャンパスで開催された。予稿集を見る限りでは、発表件数は約5,000件であり、約50の会場を使って発表が行われた。筆者は主に材料化学の会場を中心に参加した。

材料化学の会場では、主に、ガラス、ゾルーゲル法、微粒子、薄膜、複合材料に関する講演が行われたが、その中で、プログラム上で“ガラス”と区分された発表はわずかに12件であっ

た。化学会年会直後にセラミックス協会の年会在開かれることおよび開催地が東京でないことが影響したのか、件数も若干少なく、発表する研究グループが比較的限定されていた。内容で分類すると、ガラス中の希土類の発光に関するものが3件、ガラスの構造に関する講演が4件、ガラスの結晶化に関するものが2件、ガラス融液に関する講演が1件、ガラスの粘性挙動に関するものが1件、ガラスのイオン伝導性に関する講演が1件である。

その中からいくつかの講演について、簡単に概要を紹介させていただく。

〒593 堺市学園町1-1  
TEL 0722-52-1161

立命館大の常岡らは、エルビウムおよびユーロピウム含有塩化物ガラスのアップコンバージョン蛍光について報告した。また、同じ研究グループの山寺らは、ゾルーゲル法によって作製したエルビウム含有  $\text{Nb}_2\text{O}_5$  ゲルの、アップコンバージョン蛍光の発生について報告した。

阪大の堤らは、シリカゲル中にテルビウム錯体を導入し、その加熱段階における発光特性について報告した。

岡山大の松本らは、アルカリケイ酸塩ガラスの XPS 測定を行い、架橋酸素と非架橋酸素のピークのエネギーとアルカリの種類の関係について報告した。

京都工繊大の高橋らは  $\text{Ag}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{B}_2\text{O}_3$  系ガラスの物性と構造に対する銀の役割について報告した。同じ研究グループの小国らは、ガラス融液中の硫黄のレドックスについて報告し、三嶋らは、 $\text{Li}_2\text{O} \cdot 2\text{SiO}_2$  ガラスの結晶化と融液構造について報告した。

大阪府大の辰巳砂らは超急冷法によって作製した  $\text{Li}_2\text{Si}_2\text{S}_7-\text{Li}_2\text{B}_2\text{X}_2$  ( $\text{X}=\text{S}, \text{O}$ ) 系ガラスの作製とリチウムイオン伝導性について報告した。同研究グループは、このほかに、AgI を多量に含むホウ酸塩系超急冷ガラスの FE-SEM による微細

組織観察、種々の銀系超イオン伝導ガラス中における AgI の相転移挙動、 $\text{PbCl}_2-\text{SnCl}_2-\text{P}_2\text{O}_5$  系低融性ガラスのガラス転移点付近における熱的性質と粘性挙動に対する組成の影響、について報告した。

この講演会場のほかにもガラスまたはフォトリソ材料に関する講演がいくつか見られたが、会場が分散しているために聴くことができなかった。

一般講演のほかに、特別企画として招待または依頼講演が行われ、その中で材料に関係するものとしては、「ソフト溶液プロセスの新展開—水溶液中反応及び固/液界面反応制御による無機系高機能材料の作製—」、「コロイド界面と材料」、「酸化物電子活性材料の新展開—材料科学・工学のルネッサンス—」、「無機化学・無機材料化学の新展開」などが目に付いた。プログラムの都合上参加できなかったものも多いが、その分野のトピックスを知ることができ、非常に有益であった。

日本化学会の年会は、異分野の情報を入手するには、非常に有効な学会であると思われる。ガラス、セラミックス関連からのさらに多くの参加が期待される。