

イオンの種類によって異なり、異種のイオンはその空孔には入りにくいことが明らかになった。MDの特徴を生かし切った研究だと思う。(東工大総理工)

⑥ ガラスへの光照射による物性変化について、カルコゲナイドガラスの体積変化(北大工)と $\text{SiO}_2\text{-GeO}_2$ ガラスの屈折率変化(大工研)の二件の発表があった。ガラスへの新しい微細パターンニング手段として注目される。

⑦ CaO-SiO_2 ガラスの分相について、 2000°C 以上で熔融して所定の温度で保持し、冷却後のガラスの光学観察によって研究した。まだ始まったばかりの研究であるが、超高温でのガラスの作製というだけでなく、古くからあるソーダ石灰ガラスについての認識をさらに深めるためにも、重要であると思う。(無機材研など)

⑧ ルチル型酸化物単結晶の三次の光学非線形性を測定し、またバンド計算を行った。これらの物質の大きな光学非線形性はバンド構造に起因すると考えられた。(東京理科大)

⑨ 手前味噌になるようだが、 TiO_2 含有ケイ酸塩ガラスの二次の光学非線形性も、注目されたようである。重金属を含むケイ酸塩ガラスを分極処理したときの光学非線形性の大きさは、重金属の配位状態の対称性が悪くなるガラス組成で、大きくなる。(三重大など)

他にも面白い講演が数多くあった。討論に1件あたり8分の時間をかけたことや、単に新事実を示すだけでなく新しいコンセプトを提案する発表が多かったため、討論会の名にふさわしい学問的な討論を楽しめる会になったというのが筆者の感想である。

パラレルセッションで一部の講演を筆者が聴けなかったこともあり、この報告をまとめる際に、轟真市(NTT)、都竹浩一郎(太陽誘電)、吉田智(滋賀県立大)の各氏から御意見をいただいた。

次回は今年の秋に、大阪工業技術研究所の御世話で開催される予定である。

第17回国際ガラス会議参加報告記

17th International Congress of Glass

京大総合 田部 勢津久

Faculty of Integrated Studies Kyoto University Setsuhisa Tanabe

1995年10月9日-14日の6日間、第17回国際ガラス会議が中国硅酸塩学会の運営により北京の国際会議中心(センタ)で開催された。100人以上は入れる会場が4つ設営され、光学的性質、表面・コーティング、熔融プロセス、構造、分光法、光エレクトロニクス、物性、機械的性質、生成、非酸化物ガラス、電気的性質、ガラス技術、結晶化、のセッションがあった。約600件の発表論文は7分冊のプロシーディングに

掲載され、参加者は登録時に重い荷物を受け取った。開会式では一昨年からICG会長を勤める曾我直弘京大教授の開会の挨拶に続いて、第1回ICG会長賞、第9回V. Gottardi賞、第7回W. A. Weyl賞の授与式が行われた。このうち40歳未満の業績者に贈られるV. Gottardi賞は、辰巳砂昌弘大阪府立大助教授に贈られ、会議2日目に"超急冷法により作製したニューガラスの物性と構造"の受賞講演が行われた。イメージ炉と双ローラを用いた超急冷装置の開発とそれによって作製した、超イオン伝導性ガラス、 Li^+

〒606-01 京都市左京区吉田二本松町
Tel. 075-753-6821

伝導性ガラスに現れる混合アニオン効果、高導電率高温相である α -AgI微結晶を常温凍結したメゾスコピックコンポジットの開発とその物性、構造解析についての研究成果が示された。日本人としては、1990年の平尾一之京大助教授について2人めである。先導的研究を行った35歳以下の若手研究者に3年に1度授与される、W. A. Weyl賞はE. J. A. Pope博士に贈られた。彼はUCLAでゾルゲル法の研究を幅広く行い、現在自ら創業したMatec Companyの社長として様々な材料商品を手掛けている。会議最終日の受賞講演は「ガラス中の生命:無機ゲル中への生命細胞のカプセル化」というもので、蛍光色素や機能性細菌を固定化した多孔質シリカなどの自社製品を盛んにPRしていた。ちなみに前回1992年の第16回マドリッド大会での第6回受賞者は、渡辺裕一博士（現東京理科大）である。次に筆者も参加した光エレクトロニクスのセッションにおける招待講演のみを紹介する。日本板硝子の小泉健博士による「平板集積微小光学ガラス」では、イオン交換法などによる、光回路分波器、結合器、平板マイクロレンズなどの作製技術と光情報処理技術への展開が紹介された。NTT光エレクトロニクス研究所の大石泰丈博士による「光通信のためのフッ化物ファイバ増幅技術」ではPr³⁺ドープ1.3 μ mアンプ実用化技術の紹介に始まり、マルチメディア社会に向けて情報通信密度の向上や中継方式の合理化を目指した波長多重伝送のための1.5 μ mアンプ用

Er³⁺のホストとして、フッ化物がシリカ系よりも利得の波長依存性が平坦化され、優れた特性を示すこと、Tm³⁺イオンと他の希土類イオンの共ドープにより、OTDR用の1.4 μ m光の発振増幅が可能となることなどが総説された。フランスRennes大学のJ. Lucas教授は、フッ化物ガラスにアルカリイオン交換を施すことにより、高屈折率コアを形成し、希土類レーザー導波路作製の可能性を示した。これまでケイ酸塩ガラス以外に平面導波路を形成する研究は少なく、光機能発現上優れた物性を有するフッ化物ガラスに対するこの試みは、この分野の将来性、新展開を益々期待させるものである。このセッションでは広い分野にわたり盛んに質疑応答が交わされ、昼食やコーヒブレイクにもわたって有意義な討論が行われた。会議2日目の夜に開かれたレセプションでは種類量共に豊富な中華料理を楽しみながら、懇親を深めた。4日目のエキスカーションでは、参加者ほぼ全員が大型バス8台で北京北部の美術陶器製作工場、明の十三陵と万里の長城を訪れ、最終日前夜のバンケットでは、歌謡、曲芸、雑技等が披露され、中国文化の一端に触れることができた。実行委員長Gan Fuxi珪酸塩学会副会長の閉会式での挨拶によると参加登録者は699人とのことであり、このうち日本からも多くの若手、院生を含む約90人が参加していた。次回は1998年にサンフランシスコにおいて米国セラミックス学会の100周年に併せて開催される。