

2003 年日本化学会第 83 春季年会参加報告

大阪府立大学大学院工学研究科

忠 永 清 治

Annual Meeting of the Chemical Society of Japan, 2003

Kiyoharu Tadanaga

Graduate School of Engineering, Osaka Prefecture University

日本化学会第 83 春季年会が、平成 15 年 3 月 18 日から 21 日の 4 日間、昨年の春に引き続き、東京の早稲田大学西早稲田（本部）キャンパスで開催された。春季年会となっているが、日本化学会では秋季年会を 2002 年秋を最後に中止することになったので、今後はこの春季年会が年に一度の年会ということになる。総発表件数は約 5,600 件、参加者は 10,000 人弱という規模で行われた。

今年には日本化学会創立 125 周年であり、天皇陛下をお迎えしての記念式典や海外から過去のノーベル賞受賞者を迎えての記念講演会などが開催された。これに加え、昨年のノーベル化学賞受賞者である島津製作所の田中耕一氏の受賞記念講演も行われた。この田中耕一氏の講演は、あらかじめ配布された整理券がないと会場の大隈講堂に入ることができず、入りきれなかった人のために、実際の会場から会場内の他のホールへ同時中継され、多くの参加者が聴講した。

講演の形式に関しては、従来の発表時間と同じ講演 1 件あたり 10 分の A 講演に加え、今回

から講演 1 件あたり 20 分の B 講演が導入された。春の学会とは言え、7 分の講演と 2 分の討論では十分な発表ができないという場合には、講演申し込みの段階でこの B 講演が選択できるようになり、実際、トピックス性の高いと思われる講演がいくつも B 講演として発表され、いずれも充実した発表であった。また、ポスター発表もかなりの数の発表があり、規定の時間内ではなかなか見て回るのが困難なほど盛況であった。

約 5,600 件の講演の中で、「ガラス」というセッションの講演は、口頭発表 9 件、ポスターセッション 1 件であった。数が限られているので、その講演タイトルと概要を列記する。

- $(\text{LiCl})_x(\text{LiPO}_3)_{1-x}$ イオン伝導ガラスの熱的性質とイオン伝導特性の LiCl 組成依存性（群馬大工，越後ら）（リチウムイオン伝導度の LiCl 含量依存性から、LiCl 含量が非常に高いガラス組成での Li の存在状態について議論した。）
- $(\text{LiCl})\text{-LiPO}_3$ 系イオン伝導ガラスの構造に対する ${}^6,{}^7\text{Li}$ MAS NMR による研究（群馬大工，五戸ら）（上記のことを ${}^6,{}^7\text{Li}$ MAS NMR を測定することにより考察し、LiCl 含量が非常に高いガラス化範囲限界付近で Li が特別な配位状態をとることを見つけた）

- $\text{Na}_2\text{O}-\text{TeO}_2$ 系ガラス性液体のフルオロアルキルシラン処理したアルミナ薄膜に対する濡れ性 (大阪府大工, 忠永ら) ($\text{Na}_2\text{O}-\text{TeO}_2$ ガラスをガラス転移点以上に加熱して, フッ素処理した固体表面との濡れ性を評価し, フッ素処理された表面はガラス性液体に対しても疎液性を示すことがわかった。)
- $\text{CuI}-\text{Cu}_2\text{O}-\text{P}_2\text{O}_5$ 系双ローラー超急冷ガラスの作製と特性評価 (大阪府大工, 辰巳砂ら) (双ローラー超急冷法を用いることにより, 従来得られているガラス化範囲よりも CuI 含量のより多い組成で $\text{CuI}-\text{Cu}_2\text{O}-\text{P}_2\text{O}_5$ 系および $\text{CuI}-\text{Cu}_2\text{O}-\text{MoO}_3$ 系ガラスが作製でき, その導電率を評価した。)
- AgI 系超イオン伝導ガラス中の Ag イオンの移動と電子状態 (兵庫教育大, 岡本ら) ($\text{DV-X}\alpha$ 法により, AgI 結晶中を Ag が移動する際の有効核電荷や結合次数の変化を評価し, Ag イオンの移動経路について議論した)
- テルビウム含有酸化フッ化物ガラスの合成と光学特性 (福井大工, 西尾ら) ($\text{TbF}_3-\text{BaF}_2-\text{AlF}_3-\text{GeO}_2$ 系において, 高濃度のテルビウムを含むガラスを作製することが可能であり, 低濃度の場合と異なる発光挙動を示すことがわかった)
- 混合アルカリケイ酸塩ガラスにおける Na の局所構造 (京大化研, 徳田ら) (ガラス中の Na の局所構造に関して, MQMAS 法と呼ばれる 2 次元 NMR を測定し, 四極子緩和による線幅の増大と, 構造の分布による線幅の増大を分離して評価し, 混合アルカリケイ酸塩系における Na の存在状態について調べた)
- アルカリリン酸塩ガラス中における 6 配位ケイ素, アルミニウムの局所構造解析 (京大化研, 宮部ら) (アルカリリン酸塩ガラスにアルミナを添加した場合の 6 配位ケイ素の現れる条件について検討した)
- シロキサン骨格を有する低融性ガラスにおけ

るフラーレンの分散特性 (京大化研, 正井ら) (溶媒を用いずにフェニルシルセスキオキサンを合成することによって, 通常のゾル-ゲル法による合成に比べて, より多くのフラーレンを含むフェニルシルセスキオキサンを合成することができた)

- アルカリホウ酸塩ガラスのホウ素の XANES スペクトル (立命館大理工, 澤ら) (アルカリホウ酸塩ガラスの B K-edge XANES スペクトルの測定を行い, ホウ酸異常について考察した。)

「ガラス」というセッションの講演は以上であるが, これら以外にもガラスに関連する講演は, いろいろなセッションの中で分散して見られた。この他, 無機材料に関連するトピックとしては, 有機-無機複合体やメソ孔を有する多孔体の合成, 層状物質, 光触媒, 色素太陽電池など, 数多くの講演が行われた。

日本化学会は数多くのセッションが同時に行われ, また, 一講演あたりの時間が通常 10 分に限られていること, あるいは, 学生の発表の割合が高いことなどが原因で, 十分な議論ができないという部分には確かに感じられる。しかし, うまくプログラムを追いかけて, 興味ある講演を複数の会場にわたって聞いてまわると, 様々な分野の非常に多くの情報が得られるという利点もあり, 非常に勉強になることが多い。これと関連して, この様な大きな学会では, 各会場の進行の状況がある程度そろえる方が好ましいという点があるのは確かであるが, 活発な議論があってこそ学会の存在意義があると筆者は思っており, そういう意味で, 議論を優先せず, 時間通りの進行ばかりに気を取られる座長が見られたのは少々残念であった。

セラミックス協会年会, 応用物理学会年会の直前ということもあって, ガラス関係者の参加はあまり多くなかったが, もう少し多くの講演が行われ, 化学の分野におけるガラス材料の重要性を示す必要があると感じた。