

第17回熱測定ワークショップ報告

昨年5月21日(土)大阪市立大学文化交流センターで第17回熱測定ワークショップ「溶液の熱力学的性質と溶液構造」を開催した。学会としてこの分野のワークショップを開催したのは最近では始めてかも知れない。溶液の熱測定といっても範囲は非常に広く、最近の国際会議でも多数の参加者があり、講演件数も多い。話題を絞って、討論内容を深める方法をとった。巨視的な状態関数である熱力学量でどこまで溶液に切り込めるかという観点からこのワークショップを企画した。このような企画に対する批判を承知の上で、敢えて企画をした。それだけにどの程度の参加者が集まるのか不安であった。

参加者は講演者を含め40人足らずの小じんまりした会合であった。当日のスケジュールは世話人の不手際から開会が大幅に遅れ、参加者には多大のご迷惑を掛けたことはお詫びしなければならない。しかし、講演者および参加者の寛容さのお陰で、全般的には今回のワークショップは大成功であったと喜んでいる。その原因は講演途中で参加者からどんどん質問や発言があり、熱の籠った議論ができたからである。一方、講演者は予定した内容を途中で止めざるを得なかったり、議論の中に積極的に入り込めなかった参加者も出るといった欠点もあった。一日の講演時間に比べ、講演件数が盛り沢山すぎ、少々疲れ気味であった。しかし、ワークショップ終了後、場所を変え、懇親会を行ったが、出席者の感想は今回のワークショップは実り多いものがあり、できれば毎年続けてこのような企画をもつように希望された。次回企画するときは一件当りの講演時間を多くし、件数を少なくする方がよいと反省している。反省しなければならないもう一点は「参加者の中にも内容が少し専門的で議論の中に入りにくい。」という感想があり、また、出席者以外の会員から「溶液の分野は広いので、あまり専門的にならず、もう少しいろいろな分野から参加できる企画がほしい。」という意見があった。一部の会員を対象とする企画には批判があり、学会として十分考慮しなければならないことを学んだ。

講演は次の8件であった。

- ①有機液体中の音速と熱力学的性質の圧力効果(京工繊大、高木利治)、②極性溶液の熱力学的性質(阪市大、田村勝利)、③溶液構造変化と熱力学的性質の関連性について(近畿大、高木定夫)、④Intermolecular Interaction in Aqueous Solutions: Various Schemes of Mixing and

Crossovers among them (UBC、化学科・東工大、工材研 古賀精方)、⑤蛋白質希薄溶液の等温ならびに走査カロリメトリー(阪府大 深田はるみ)、⑥両親媒性分子-水系の光散乱と濃度ゆらぎ(都立大 加藤直)、⑦溶液の熱力学的性質と溶液構造(大産大 藤原一朗)、⑧疎水水和と相互作用に関する統計力学的研究(京大 平田文男)

午前の部は実験的立場から非電解質溶液の熱力学的性質を考察する講演であった。高木(利)氏の音速測定を手段とする熱力学的性質の圧力効果についての講演で、この分野の研究は化学工学ではよく行われているだろうが、微視的な立場からの取り組みは少ない。今後の発展が期待される。午後の部ではカナダ・UBCから1年間の休暇で東工大・工材研の客員教授として来日された古賀氏の講演があった。20~30年前には溶液は均一な溶液状態と考えられていたが、計算機シミュレーションが発達した昨今では溶液を分子レベルで見れば必ずしも様な状態でないことがわかった。古賀氏はこの事を実験的立場から追求され、「古賀ライン」と呼ばれる一種の溶液内転移の存在を提唱された。すなわち、ある濃度で近距離もしくは中距離秩序の変化が生じ、種々の熱力学関数の分量に異常が観察されることを示した興味ある講演であった。

加藤氏は光散乱という熱測定以外の測定手段で溶液構造の変化について講演された。また、平田氏は純理論的立場から疎水水和の研究の現状と問題点について講演された。これらの講演は熱測定学会ではあまり馴染みのないものであるが、溶液の分野では非常に重要な位置を占めているだけに興味のある講演であった。

いずれの講演もそれぞれの分野の現状と問題点についてずばりと指摘されており、非常に実りのあるワークショップであった。それぞれの講演について詳しく紹介するスペースもないが、興味のある方は要旨集の残部があるので、学会事務局に請求されたい。

本ワークショップを企画する際、いろいろご教授いただいた上、当日の世話をして頂いた近畿大 木村隆良先生をはじめ当日の世話をして頂いた研究室の学生諸君に感謝します。また、財政的援助を頂いた熱測定振興会に感謝します。(村上幸夫)

要旨は送料込で1,500円です。ご希望の方は学会事務局までFAXにてお申し込み下さい。折り返し現品と請求書を送付いたします。