

第7回国際熱分析会議(7th ICTA)報告

7th ICTAが1982年8月22日から28日までの間、カナダのオンタリオ州キングストン市で開催された。キングストンは、オンタリオ湖北東岸のセントローレンス河に接する地点に位置し、トロントから約250 km、モントリオールとの間のほぼ中間点にあたっている。初期カナダ時代には首都であるとともに、戦略的に極めて重要な地点で、キングストン郊外のオールド・フォート・ヘンリーは対アメリカ合衆国用に構築された砦の一つである。会場となったクイーンズ大学は、ヴィクトリア女王の勅許で1841年に創設され、カナダでは最も由緒ある大学である。主キャンパスは市の中心街と湖に接し、この地方特産の石灰石で造られた白い建物が緑に囲まれて、調和のとれた美しさを保っている。

本会議の開催は、1980年西ドイツのバイロイトで開かれた6th ICTAの際に決定されたもので、前回との間隔は、従来の慣行となっていた3年ではなく、2年となっている。組織委員会の委員長はDunlop Research CentreのD. W. Brazier博士、また副委員長は国際熱分析連合(ICTA)の前会長でOntario Research FoundationのH. G. McAdie博士である。参加者は28ヶ国、約280名、そして同伴者は約65名に及び、我が国からは、ともに元本会会長の関集三、神戸博太郎両教授以下、現地参加を含めて19名が出席した。クイーンズ大学内の白い建物の一つであるヴィクトリア・ホールが本会議の本部、受付、諸ミーティング会場などに使われたほか、大部分の参加者の宿舎ともなり、日本では望めないような清潔な学生寮の一室で、会期中を快適に過ごすことができた。

研究発表は口頭によるもの221件、ポスターセッションによるもの19件が予定されていたが、前回同様、東欧からの発表を含めて一部に取り消しがあり残念であった。口頭発表は、物理学教室のある円形校舎のスターリング・ホール、その他を会場として、「熱分析とカロリメトリの理論と測定装置」、「無機化学、金属、地球科学およびセラミックス」、「有機化学、生物科学および医科学」、「高分子科学」、ならびに「応用科学と工業的応用」の五つの分科に分かれて行なわれ、基礎から応用まで各分野における熱測定に関して、共通の基盤に立って、幅広い討議がなされた。

さらに、各分科では特別講演が用意されたが、各種受賞記念講演とともに、極めて示唆に富む内容で、分科の枠を越えて有意義なものがあった。なお、「高分子科学」

の分科における特別講演は東京理科大学の竹田政民教授によって行なわれた。特別講演および受賞講演の題目と講演者は下記のとおりである。

特別講演(5件)

“The Interpretation of Solid State Kinetics”(北アイルランド：A. K. Galwey 博士)

“Emanation Thermal Analysis and Its Application in Inorganic Chemistry, Ceramics, Metallurgy and Earth Science”(チェコスロバキヤ：V. Balek 博士)

“Microcalorimetric Studies of Native Human Plasma Protein Sorption”(アメリカ：E. Nyilas 博士)

“Recent Developments in the Area of Thermotropic Liquid Crystalline Polymers and Their Thermal Analysis”(日本：竹田政民教授)

“Coal, Oil Shales and Thermal Analysis”(オーストラリア：S. St. J. Warne 教授)

受賞講演(3件)

“Some Recent Applications of Thermal Analysis to the Study of Electronic Materials and Processes”(アメリカ：P. K. Gallagher 博士)

“Enhanced Capability for Materials Characterization by Combined Thermogravimetry-Evolved Gas Analysis”(アメリカ：J. Chiu 博士)

“Down-to-Earth Thermal Analysis”(スコットランド：R. C. Mackenzie 博士)

本会議における研究発表の内容は広い範囲に及んでいるので、概略を全般にわたって報告することはできないが、筆者の専門分野と興味に限定すると、つぎの諸点が注目される。すなわち、第1に材料としては、非晶質金属、薄膜、触媒、ニュー・セラミックスなど新しい機能性材料の開発研究に熱測定が有効なことが示され、またアメリカおよびオーストラリアにおける石炭、イタリーの瀝青炭、ブルガリヤの泥炭など石油代替エネルギー資源の熱分析による研究が、各国の特徴を反映して発表された。第2に熱分析技法としては、二つ以上の技法を組み合わせて、同時に、また併用して測定する多重技法が多く導入され、データ解析に効果をあげているほか、DTAやTGなど旧来の技法とは異なる新しい熱分析技法の開発と応用が活発になっている。第3に熱測定機器では、開発や改良が盛んに行なわれており、とくにパー

ソナルコンピューターの導入によるデータ処理機能の飛躍的増大が明確に現われている。なお会期中に開かれた展示会には、我が国から真空理工(株)と(株)第二精工舎の2社が参加したが、日本製機器の北米進出を期待したい。

本会議のプロシーディングスは参加者に手渡される予定であったが、出版社の事情や手違いにより、3ヶ月程度遅れて出版される予定である。また、アブストラクトは活字が小さく、極めて不評で、ICTA総会でも拡大鏡無しには読めないとの苦情が述べられた。

ICTAの理事会は、21日と22日の両日、それに会期中に何回か開かれ、筆者は日本熱測定学会を代表する理事として出席した。役員改選では、会長にアメリカ・ベル研究所のP. K. Gallagher 博士、副会長に西ドイツ・カッセル大学のH. J. Seifert 教授がそれぞれ選出され、古いメンバーも何名かが入れ替ることになった。また次

回は3年間隔に戻して1985年に開催することに決定し、8th ICTAの開催地第1候補として、チェコスロバキヤのブラティスラバ(Bratislava, プラハの南東約360 km)を選び、種々の折衝を行なうことになった。

7th ICTAの報告を終えるにあたり、我が国からの参加者の氏名と所属を記し(順不同)、各位のご協力とご援助に感謝の意を表するものである。

神戸博太郎(群馬大工)、関集三、宮川誠之助、児玉美智子(関西学院大理)、平野賢一、大島民夫、元尚伯(東北大工)、柴崎芳夫(埼玉大理)、竹田政民(東理大理)、藤枝修子(お茶の水女子大理)、中村哲朗、丸山俊夫(東工大工材研)、佐藤太一(静岡大工)、田中春彦(広島大教育)、片証(真空理工)、沖野孝之(島津製作所)、寺本芳彦、渡辺兼人(第二精工舎)。

(東工大工材研: 斎藤安俊)

IUPAC化学熱力学学会および I-2 委員会報告

1. はじめに

1年おきに開催されている上記の国際学会は、今年(1982年)は、9月6日から10日までの5日間、ロンドンのUniversity College Londonで開催された。組織委員長は同大学の化学教室主任教授であるM. L. McGlashan 博士、セクレタリーは同教室のM. B. Ewing 博士がつとめ、参加者は学生寮のRamsay Hall に全員宿泊する、というスタイルで、地味ではあるが充実した学会であった。

日本からは今回は7名(阪大菅教授、同崎山助教授、宮崎大卓野教授、同斉藤氏、近畿大高木教授、同木村博士、東大高橋)が参加し、前回(メルゼブルク)の2名、前々回(ロンヌビー)の6名を上回った。全体でも、30カ国から260名が参加し、活気ある会合であった。面白かったのは、前回までは、1969年のワルソー会議を第1回として回数を数え、前回はICT-6と略称されたのに、今回は主催者のMcGlashan 教授の強い意向で、歴史を1959年のWattens (オーストリア)会議にさかのぼり、その後は2年おきに開催されてきたことを明示して、第〇回の呼び方を避けたことである。もう一つは、会議の名称で、前回は「Chemical Thermodynamics」のChemical が省かれたが、今回はまた復活して、正式には「IUPAC Conference on Chemical Thermodynamics」とされた。主催者の個性の反映、という点は

よいとしても、毎回名称まで変るのはどんなものだろうか。

2. 化学熱力学学会

今回は、講演は各セクションの責任者のPlenary lectureなどに限られ、一般の研究発表はすべてポスターであった。それぞれのセクションについて、「ポスター展示—Plenary lecture(この中でポスターによる研究の紹介がなされる)—ポスター展示、討論」が1サイクルで、午前(9:00—13:00)か午後(14:00—18:00)が割当てられる、という合理的なスケジュールで、合計10のセクションとRossini 記念講演が消化された。各セクションの標題とPlenary lecturerを次に示す(カッコ内は発表されたポスター数)。

- Section 1. 熱化学(22)
Dr. M. Månson (スウェーデン)
- Section 2. 熱容量と相転移(14)
Prof. H. Suga (日本)
- Section 3. 臨界状態(9)
Dr. J. M. H. Levelt-Sengers (米国)
- Section 4. 気体と混合気体(8)
Prof. C. M. Knobler (米国)
- Section 5. 混合液体(低圧: 希薄溶液を除く)(33)
Dr. K. N. Marsh (オーストラリア)
- Section 6. 混合液体(高圧)(14)