

41回USカロリメトリー会議印象記

(阪大理) 菅 宏

早いものでUSカロリメトリー会議は41回目を迎えた。今回はS. C. Mraw博士(Exxon Research)が現地委員長となり、昭和61年8月17~22日にわたってNew Jersey州 SomersetにあるMarriottホテルで行われた。人口密度が米国第一と云われるこの州で、こんな閑静な所があるのかと驚くほど、周囲に何も無いリゾートホテルである。Mraw博士はノーベル化学者受賞の故W. F. Giaque教授の愛弟子の一人で、オックスフォードのL. A. K. Staveley博士の所で武者修行された経験があり、私共に関係の深い人である。CsNO₃結晶の相転移研究で偶然かち合った経緯があるので、初対面とは思えない親しみを感じた。大変精力的、かつ稠密な組織のお陰で楽しい数日を過ごすことができた。



図1 会場となったSomersetのMarriottホテル

今回の会議は次の8つのセッションに分けられていた。

- (1) Calorimetry of Phase Transition;
- (2) Thermodynamics in Industry;
- (3) Calorimeter Design With Emphasis on Computer Control and Automation;
- (4) Thermochemistry of Inorganic Compounds;
- (5) Calorimetry in Biological Systems;
- (6) Calorimetry at High Temperature and/or Pressure;
- (7) Thermochemistry of Nonelectrolyte Solutions;
- (8) General

連日、早朝8時20分よりスタートしたが、宿泊と同じホテル内で会議が行われたため、ちっとも苦にならなかった。初日は歓迎の辞が述べられたあと、恒例のHoffman賞受賞講演が行われた。今回はArgonneのP. A. G. O'Hare博士が選ばれ、Thermodynamics of Inorganic Chalcogenidesは大変に聞きごたえのある講演であった。O'Hare博士は4年前に日本熱測定学会

で特別講演を依頼した時に一旦は引受けて頂いたのであるが、HamiltonでのIUPAC化学熱力学国際会議の組織委員長に選ばれたので、急遽辞退された経緯がある。若手科学者に贈られるSunner教授記念賞にはJ. Burckfield博士(Bartlesville)が選ばれ、受賞講演Thermodynamics of Surfactant Systemsでは、とくに高圧下での界面活性剤の研究の重要性が強調された。

8つのセッションは3会場に分かれて平行して行われた。各セッションは総括講演、招待講演及び一般講演からなっているが、発表件数が140以上もあった為、討論時間がかかり制限された。その為か、tea time中にはあちこちのグループで討論が華やかに行われていた。参加者80名の内訳は米国52、カナダ11、日本4、西独3、中国及びフランス各2、英国、スイス、ソビエト、ベルギー、インド、アイルランド各1と国際色豊かである。米国滞在中の外国人を加えると、私が知るだけでもスペイン、イタリア、ヨルダン、ポーランド、韓国など、一層賑やかとなる。

会場が3つに分かれている為、全く部分的な印象しか得られないが、とくに生物熱力学の分野が非常に進んでいる感じを強く受けた。S. Gill教授グループ(コロラド大)、E. Freier教授(ジョンズ・ホプキンス大)、J. M. Sturtevant教授グループ(エール大)の発表など、聞いていて興奮を憶えた。しかし、発表や討論が活発なの

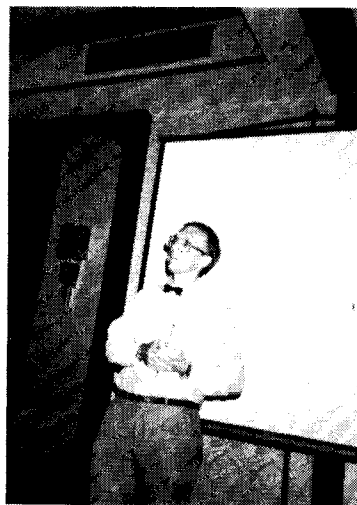


図2 現地委員長のMraw博士

はこのセッションだけで、他はあまり活気がないように思われた。これは研究費の配分にも関係があるように思われる。1970年以降、実験化学熱力学分野への研究費の割当ては減少を見せ、それに伴って溶液カロリメトリーを中心とする反応系、低温熱容量に代表される非反応系のカロリメトリー、共に研究者の数が減ってきた。この傾向は最近とくに顕著になって、この基礎分野に携わる研究者の危機感を強め、かつてK.K. Kelley博士が中心となって華々しい成果を挙げてきたAlbanyの米国鉱山局熱力学部門が閉鎖されるに及んで、不安感は最高潮に達したようである。

私は会員ではないので総会には出席しなかったが、予定時間を大幅に超過してこの問題が論じられたようである。結論として、熱力学データの基礎的重要性、有用性、

研究者養成の必要性を訴えるパンフレットを作成し、各連邦政府、NSFなど財政権をもつ機関に大々的な宣伝工作を始めること、USカロリメトリー会議の存在を世界中に衆知させることなどが決議されたようである。世界で始めて作られたカロリメトリー会議が果たしてきた役割は大きい。その会員の10名以上がこれ迄の熱測定討論会に特別講演者として来日され、我国の熱測定技術のレベルアップに力を尽くしてこられただけに、我々も両手を挙げてこの声明の趣旨に賛同したい。

42回目の会議は本年7月コロラド大学で行われる予定である。美しいコロラドでの会議に日本からも数多くの参加者が得られるよう宣伝して欲しいと、世話掛の一人J.E. Callanan博士(NBS)から依頼があった。

Cadarache 熱容量研究集会に参加して

(阪大理) 菅 宏

この研究集会の正式名は JOURNÉES D'ÉTUDE SUR LES CAPACITÉS CALORIFIQUES DES SYSTÈMES CONDENSÉS, すなわち固体、液体に関する熱容量という極めて限定された主題の研究集会である。フランス化学会、フランス熱測定協会、およびIUPAC熱力学データ委員会共催の形で、去る1986年9月25~26の両日にわたって行われた。マルセイユの北北西約60kmの山岳地帯の小村Cadaracheは、余程大きな地図でないと発見できないが、核研究センターの巨大な施設で有名である。そのゲストハウスは15世紀頃に建てられたchateauで、アルプスに端を発するDurance河に面した閑静な場所にある。外壁は長い風雪に耐えて古色蒼然としているが、内部は60席をもつ立派

な会議場、および客室として整備され、小規模の研究集会に適した場所である。

プロバンス大学化学教室のH. Tachoire教授が発案、組織したもので、1985年12月開催の予定が、私を含めた2,3の参加者の都合で、ほぼ一年間延期される破目となった。参加者の内訳はフランス46、スペイン7、イタリア5、英国及びオーストリア各2、ポーランド、スイス、ポルトガル、日本各1と国際色豊かであるが、完全にクローズされた参加形式である。IUPAC化学熱力学国際会議、その他でCadarache meetingの名はしばしば耳にするところであり、私が知るだけでも1982年には伝導型熱量計の熱出力曲線のDeconvolutionに関して、1984年には界面活性物質の熱挙動に関して、それぞれ研究集会が持たれており、その実態の一端を知る機会を得たことは幸いである。

会議は口頭(23件)とポスター(8件)の両形式で進められた。専門家ばかりの集団であるから、いきなり本題に入っていっても何の抵抗も感じられない。固体の部分に関してはH. R. Ott (Zürich)のACカロリメトリー、E. Bonjour (Grenoble)の極低温熱容量、R. Hall (Harwell AERE)の放射性物質(α -崩壊)の熱容量測定、J. del Cerro (Sevilla)の熱流束型熱量計による新しい測定方法、筆者の断続式加熱型断熱法、N. Hasnaoui (Nancy)のn-パラフィンに関する熱容量、J. Mercier (SETARAM)の新しいDSC法による標準物質の熱容量測定など、多彩な発表が行われた。



図1 研究会場のCadarache核研究センターゲストハウス