

## レポート

## 第51回カロリメトリー会議報告

第51回カロリメトリー会議が、1996年8月4日から9日まで、カナダ国ブリティッシュコロンビア州バンクーバーで開催された。会場はブリティッシュコロンビア大学で、参加者の宿舎も大学の施設が利用された。施設と云っても、大変立派な建物で家族が長期間滞在できるものから単身者用のもの、さらに学生用のものなど数多く整えられていて、いずれも会場まで徒歩で数分のところにあり、会期中快適に過ごすことができた。キャンパスは非常に広大で美しく(Fig.1: Abstractの表紙、大学の全景)、しかも気候は爽やかであり、暑い日本の夏から逃れて素晴らしい避暑地に滞在した気分であった。昨年アメリカ合衆国のNISTで開催された際には、第50回記念大会ということで参加者数も237名(17ヶ国)を数え、発表論文も200件を越えていたが、今年は例年並に戻ってしまい、参加者数は121名(16ヶ国)であった。しかし日本からの参加者は昨年よりも多く、10名であった。後述の溶液関係以外の日本人参加者は、北岡宏章(第一製薬)、小池淳一郎、福井 靖、森 秀樹(いずれも東工大)の各氏および筆者であった。

セッション名とPlenary Lectureに招聘された講演者は次の通りである。1) Thermodynamics of Aqueous Electrolytes, Johanna M.H. Levelt Sengers (NIST), 2) Thermodynamics of Aqueous Non-Electrolytes, 3) Structure Based Thermodynamic Analysis of Protein Folding and Binding, 4) Biological Applications of Calorimetry, Rodney L. Biltonen (Univ. Virginia), 5) Applications of Calorimetry in Material Sciences, P. Richet (France), 6)



Fig.1 51st Calorimetry ConferenceのAbstractの表紙(Univ. British Columbiaの全景)

Industrial Applications of Calorimetry, Karen C. Thompson (Merck Res. Lab.), 7) General Topics in Thermodynamics and Calorimetry

Huffman Memorial AwardにはPeter L. Privalov氏が、またSunnerおよびChristensen Memorial Awardsには、それぞれDonald G. Archer氏とStanislaw L. Randzio氏が選ばれ、記念講演が行われた。

会議は毎日朝8時30分からアナウンスメントに始まり、引き続き全体講演があった後は2会場に別れて行われた。論文発表は一般講演でも1件20分の時間が割り当てられ、休憩時間も午前と午後30分づつあって十分議論を深めることができ、非常に充実した学会であった。P. RichetによるPlenary Lectureは、Material Sciencesへの応用としてガラスの低温熱容量と状態密度に関する興味深いものであった。またKaren C. Thompsonは医薬品工業への応用について精力的な研究紹介を行った。彼女はまた次のカロリメトリー会議の会長として選ばれた。General TopicsのChairmanのB. Steele氏が参加されなかったことは残念であった。日本人の発表では、小池氏による熱容量分光法の開発と2-プトキシエタノールのガラス転移現象への応用、福井氏のチタン酸バリウム微粒子の相転移現象、森氏の六方晶窒化ホウ素とグラファイトの格子振動の次元性についての発表があった。筆者はジルコニアの低温熱容量と酸素欠陥構造について報告した。昨年を感じたことであるが、日本の研究水準はもはやカロリメトリー会議で遜色のない域に達していると思う。一方、筆者が尊敬する老大家のE.F. Westrum, Jr. 教授(Univ. Michigan)のお元氣なお姿に接することができたことや、またI. Wadso(スウェーデン)によるマイクロカロリメトリーの実験装置についての発表を聴けたことは大変嬉しいことであった。

今回の会議の大きな特徴は、溶液に関するものが過半数を占めていたことである。この分野については、村上幸夫先生のレポートをいただくことができた。またこの会議のLocal Arrangement Chairmanをされた古賀精方先生には特別寄稿をいただき、会議の詳細ばかりでなく直前に亡くなられたLoren G. Hepler教授追悼の手記もいただいた。会議を成功裏に導かれた御尽力とともに、記して御礼申し上げたい。

(東工大応用セラミックス研究所 阿竹 徹)

## (溶液関係)

本会議の参加者は溶液化学とバイオおよび固体関係の分野に大別され、200人近く集まる予定であったが、実際には120名程度に減ったそうである。しかし、小生が関係した溶液化学分野は予定通りの参加者が集まった。日本からの参加者は溶液関係では木村隆良（近畿大）、澤村精治（立命館大）、水野和子（福井大）の諸氏と小生であった。この会議の始まる直前（6月）にカナダ・アルバータ大のL.G. Hepler教授が亡くなられたので、日本の学会ではあまり経験しない追悼集会が催された。

会議は8時30分から各賞の授賞講演、特別講演・招待講演、一般講演が盛り沢山組み込まれていた。溶液関係の講演は会期中いつもあり、今回は会議場と宿舎がともに大学キャンパス内にあったので、全部聞くことができたが、少々疲れた。しかし、バンケットやバーベキュー集会があり、また休憩時間もたっぷりとられていたので、実りの多い会議であった。

溶液関係はThermodynamics of Aqueous Solutionsのセッションとしてまとめられ、水溶液に関する発表に限られた。これは今回の現地実行委員長の意志が強く反映していると思われる。議論を深めるために限られた分野に限定したことにより、活発な議論がなされた。また熱的手段に限らず、他の手段（分光学的）から得られる情報に基づく結果についての発表も認められたことは非常にいい企画であった。われわれの討論会でもミニシンポジウムの形で一つのテーマを種々の角度から議論するため他の学会や研究会と合同でシンポジウムを行った事があるが、これからも他の分野と合同の会議を多く企画していければ良いと思った。

発表は会期の前半部分は電解質水溶液に関する論文、後半部分で非電解質水溶液に関する論文に分けられていた。日本からの溶液関係の参加者はすべて非電解質水溶液に関する発表で、水野氏がIRとNMRの手段を用いてアルコール水溶液の溶液状態について招待講演を行った。澤村氏はエチルベンゼン水溶液の溶解度測定より、無限希薄における部分モル体積の圧力および温度依存を求め、疎水性水和について報告した。木村氏は1,4-ジオキサン水溶液の熱容量を熱流束型熱量計を用いて測定し、またこの系の過剰体積を測定し、親水性と疎水性の両性質をもつこの系の性質を報告した。小生はイソプロキシエタノール水溶液系の過剰エンタルピーと過剰熱容量を下限臨界温度付近で温度を変えて測定した結果を報告した。この研究の目的は相分離を起こす領域で溶液状態が濃度とともにどの様に変化するかを調べるため、相分離領域での測定はあまり行われていなかったため、発表後の反響もあり、早く論文にして、別刷を送るよう予約請求されるほどであった。

この会議は以前はどちらかと言えば北米を中心とした会議であったが、現在は北米に限らず世界中から研究者が参加して国際色豊かな会議である。今回もICCT96に参加したヨーロッパの研究者も何人か出席していた。本当に世界は狭くなったと感じると同時に日本の研究者も限られた人だけでなく、今以上に海外の会議に多くの人が参加されることを希望したい。最後にこの会議に参加して感じたことは種々の賞が出され、受賞講演も盛んに行われていることである。このような賞を出すことについて善悪・功罪を議論しなければならないが、われわれの学会でも前向きに議論する時期にきているのではないかと思う。例えば若い研究者を対象にGiauque Memorial Student Awardsという賞があるが、彼らの受賞シーンを見ていて本当にすがすがしい気持ちになった。彼らの将来にこの受賞は大きな励みとなり、研究に打ち込む原動力になると思う。

(大阪市立大学理学部化学科 村上幸夫)

## (特別寄稿)

溶液熱力学界の巨星が一つ墜ちた。Loren G. Hepler教授 (Univ. Alberta) は51st Calorimetry Conferenceの始まる2カ月前、6月8日カナダ国アルバータ州エドモントンで亡くなった。急遽本Conferenceを故Hepler教授に捧げるとともに、教授がPlenary Lecture (非水溶液シンポジウム) をするはずであった時間帯を使い、同氏を偲ぶパネルディスカッションとした。かつて教授の学生であったRobert Goldberg (NIST)、御子息でありVancouver在住のWilliam Hepler、そして最近10年来のResearch AssociateであったYadollah Maham (Univ. Alberta) がパネラーとなり、また一般聴衆からはYoshitake Koga (Univ. British Columbia) とAlan Mather (Univ. Alberta) も飛び入りでそれぞれ教授の学問的業績を讃え、また個人としての魅力を偲んだ。少年野球の時代、後のホームラン王となるミッキーマントルを二打席連続三振に討ち取ったが、三打席目には大ホームランをかつとばされたこと、輝かしい若き学生時代の足跡、また激動の1960年代後半の生き方、それに続くカナダへの移住とその後の発展等々、学問上のかつまた人間としての、一大巨人の死を惜しんだ。

会議への参加者は合計121名（16ヶ国）であり、ヨーロッパ各地から計20名、日本からは村上幸夫本会会長はじめ計10名の参加を得てまずは成功であった。プログラムとしては水溶液系のシンポジウムが2つ、バイオ関係が2つ、物質が1つ、産業応用が1つ、一般のトピックスと計7つのシンポジウムを中心として行われた。内容はそれぞれ充実したものであった。ただしプログラムの組み方に不備があり、初日前夜に大幅な修正の上さらに毎朝追加修正があった。

最終日のBusiness Meetingで阿竹 徹教授（東工大）が

Board of Directorsのメンバーに選ばれた。Calorimetry Conferenceの役員に日本人が選出されたことは、初めてのことで誠に慶ばしい。日本、ヨーロッパ、北米等での熱力学研究の活動状況に鑑み、日本からの選出はもっと早くても当然だったと思われる。また今回のConferenceに対して初めて日本企業数社からの寄付金が阿竹教授を介して得られたことはLocal Arrangement Chairmanとして大層有り難かった。

次回52nd Calorimetry Conferenceはカリフォルニア州のリゾート Asilomarで1997年8月3日～8日に開催される。

Program Chair PersonはKaren C. Thompson (Merck)であり、Local Arrangement Chair PersonはJoseph A. Rard (Lawrence Livermore Natl. Lab.)である。学生諸君にはGiauque Memorial Awardsに、また一般会員にはOversea Travel Awardsにどしどし応募され、日本から多数参加していただきたい。前者Giauque AwardsはPost Chair Person, Edwin A. Lewis (Calorimetry Sci. Co.)に、後者はKaren C. Thompsonに問い合わせられたい。

(Univ. British Columbia, 現地組織委員長 古賀精方)