

## 【レポート】

## 第54回カロリメトリー会議報告

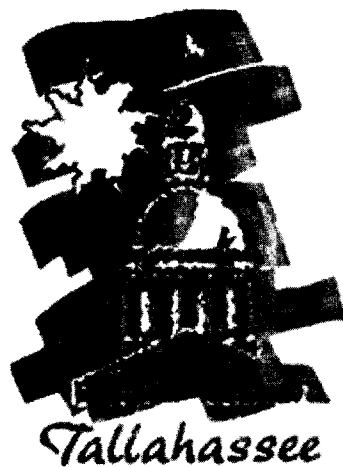
第54回カロリメトリー会議が、1999年8月15日から20日の会期で、米国フロリダ州のTallahasseeにおいて開催された。Tallahasseeはフロリダ州立大学が所在するフロリダ州の州都であり、会場は会議のロゴ (Fig.1) にも使われている尖塔を持った旧州庁舎とこれに並び立つ近代的高層建築の新庁舎 (Photo.1) から500mほどの、市街地のほぼ中心に位置するDoubletree Hotelであった。市街地とは言っても、数キロメートル四方のアメリカ南部の香りを強く残した小さな町並みであり、ここを中心にハイウェイと見まがうばかりの広い道路が縦横に走り、飲料水のボトルを買うのにも3 km程も離れたショッピングモールに行かねばならず、今回初めて米国を訪ねた私にとってアメリカの自動車中心の生活文化を身に沁みて感じさせるものであった。

今回の会議には、およそ16カ国から160名以上の参加者があり、口頭発表92件、ポスター発表35件を集めて大変な盛況であった。日本からの参加者は、阿竹 徹、児玉美智子、斎藤一弥、川路 均、加藤真樹の各氏と私を含む6名であった。

本年度用意されたシンポジウムは、

- I. Sturtevant Biothermodynamics Symposium
- II. Calorimetry and Thermodynamics in Materials and Surface
- III. Thermodynamics of Fluids and Fluid Mixtures
- IV. Industrial Applications
- V. General Papers

の5つであり、2つの会場を用いて進行された。シンポジウムIの名前に見られるように、今回の会議は、生物熱力学の研究分野を開拓したYale大学のJ. M. Sturtevant教授の業績を称えた記念大会としての意味もあり、Biothermodynamics Symposiumでの発表件数が、総発表件数の約半分を占めた。会議の4日目には、Plenary Lectureとして今年91歳になられたSturtevant教授ご自身が演壇に立たれ、はじめに専攻した有機化学から生物熱力学の世界に入られた経緯を含めて、お元気に、また、温度調節器の電源を入れたまま反応容器に手を入れて感電したときのエピソードも交えて、ユーモアたっぷりに講演をされた。これに続く、ニュージャージー州立大学のK. J. Breslauer教授の講演は、最近の研究結果とSturtevant教授が以前に発表された論文とを対応させて、Sturtevant教授の洞察の深さとその貢献の大きさを具体的に示したものであり、Sturtevant教授のお人柄を反映したであろう会場を包むやさしく暖かな雰囲気



# CalCon'99

## 54th Annual Calorimetry Conference

Doubletree Hotel  
Tallahassee, Florida  
August 15 - 20, 1999

Fig.1 第54回カロリメトリー会議のロゴ

気は、私にとってとても印象に残るものであった。Sturtevant教授には学会から記念の時計が贈られ、また、1961年以降毎年会議に出席しカロリメトリーの発展に寄与してこられ、今年ご退官を迎えられたBrigham Young大学のJ. B. Ott教授にも、同じ時計が贈られた。

今年の、長期にわたるカロリメトリー研究への貢献を称えるThe Huffman Memorial Awardは、生体高分子に対するカロリメトリーの研究で顕著な業績をあげられた、Massachusetts大学の名誉教授であり、現在MicroCal社の最高顧問を務めるJ. F. Brandts博士が受賞された。また、カロリメトリー装置の改良・開発およびその利用における

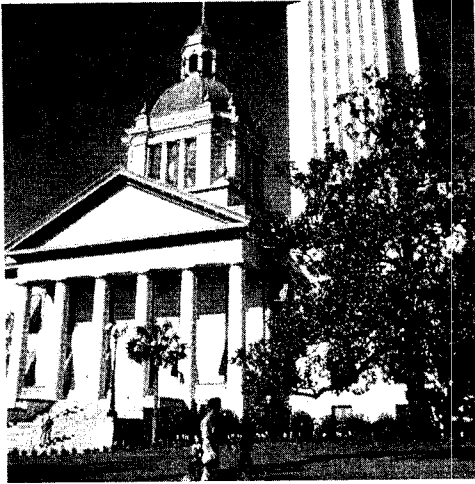


Photo.1 Tallahasseeにあるフロリダ州の新旧州庁舎

に喜ばしいものであるとともに、日本におけるカロリメトリーの研究活動が国際的に注目を集めており、更なる国際貢献への期待が非常に大きいと感じさせるものでもあった。阿竹教授の受賞記念講演は、断熱型精密カロリメーターの開発と、その機能性材料への適用に関するものであり、阿竹教授のダイナミックなお話と、これと好対照を成す装置の精密さ・繊細さ、測定精度の高さに、多くの聴衆が関心を寄せていた。この他、学生に与えられる The Giauque Memorial Student Award は、ポーランドの女子学生 M. Wszelaka-Rylik が受賞し、40歳以下の研究者を対象とする The Sunner Memorial Award には、残念ながら該当者がなかった。

私が主に参加した、阿竹教授とカナダ Royal Military College の R. D. Weir 教授の企画運営による Calorimetry and Thermodynamics in Materials and Surface のシンポジウムでは、Oslo 大学の S. Stolen 教授と Washington 大学の C. T. Campbell 教授が Plenary Lecturer を務められ、私も招待講演の機会を与えて頂いた。シンポジウム全体を通して、温度変調 DSC を用いた高分子材料の特性化や新しいデータ解析法のほかに、吸着や界面反応に関する研究の、カロリメトリーの応用面に重点を置いた発表が多いように感じられた。また、熱測定・熱分析のいずれの分野においても、日本の研究水準が欧米各国に劣ることなく、むしろ多くの側面で進んでいるとも感じられた。しかし、機

能性高分子の薄膜を温度センサーとして用いることで測定感度を向上させ、金属原子の固体表面への吸着熱を精密に測定し、基質と吸着原子との相互作用を詳細に追跡しようとする研究なども紹介され、研究対象の幅の広さと新たな測定手法を開発しようとする強い姿勢は、私にとって学ぶべき点が多かった。5日目には、会議の後に Tallahassee 郊外にある National High Magnetic Field Laboratory の見学会がもたれ、米国の最先端技術開発の現状に触れる機会に恵まれたが、その規模の大きさと、100テスラさらにそれ以上の高磁場を目指そうとするエネルギーには、圧倒されるものがあった。米国の基礎研究に対する意気込みと、その活力を表わすものであろう。

会議についてもうひとつ、Business Meeting も覗かせていただいた。会計報告に引き続き、次期会長および役員選挙と次期開催地の決定が行われたが、これがその場に居合わせた私も含めて meeting に出席した人のみの投票と挙手による、なんとユニークでざっくばらんなものであった。賛否はあるが、このおおらかさこそが、保守化を防ぐという意味で、日本の学会もある程度真似すべきものであろうか？ちなみに、次期会長には Drexel 大学の A. L. Smith 教授が選出され、2001年の開催地はコロラド州 Colorado Springs に決定された。

今後のカロリメトリーの研究においては、機能性材料などの新素材や最新のデバイスを積極的に活用して、測定装置の高精度・高感度化を進め、適用対象を広げるとともに、物質のマクロな性質である熱物性をそのマイクロな構造と結びつけた、より精密な研究展開が必要である。そんなことを、学会のピクニックで連れて行ってもらった St. George Island の温いメキシコ湾の水につかりながら考えた、私にとって非常に意義深い一週間であった。

来年2000年の第55回カロリメトリー会議は、Dalhousie 大学の M. A. White 教授の Chair のもと、カナダの Halifax で8月6日から11日の会期で開催される。詳細は次の Web site を参照されたい。【<http://IS.DAL.CA/~ICCT>】

この会議は、16th IUPAC Conference on Chemical Thermodynamics および 10th Symposium on Thermodynamics of Nuclear Materials との同時開催であることもあり、日本熱測定学会員の皆様のより多くの参加によって、カロリメトリーにおける日本の研究水準の高さを世界にアピールするとともに、ともすれば遅れていると言われる日本からの情報発信・国際貢献の機会になればと思う。

(東京工業大学 大学院理工学研究科 花屋 実)