

【レポート】

2nd International and 4th Japan-China Joint Symposium on Calorimetry and Thermal Analysis (CATS-99) 報告

CATS-99は1999年6月1日から3日までの3日間、つくば研究学園都市の通商産業省工業技術院共用講堂で、日本と中国の熱測定研究者を中心として行われた。

このシンポジウムの発端は、1980年秋の中国科学院化学研究所の胡日恒(Hu Riheng)教授から菅宏教授にあてた1通の手紙に始まる。その手紙は、日中の熱測定の研究者が交流を深めたいという、熱意あふるるものであった。

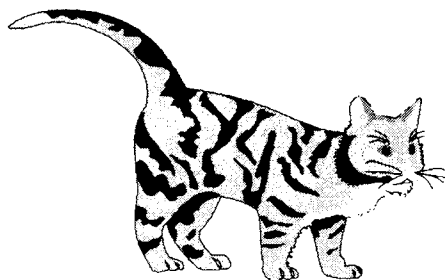
関集三教授をはじめ胡教授の熱意に賛同するものは多かったが、当時両国間の壁は厚く、第1回のシンポジウムが浙江大学で開催されたのは1986年になってのことである。その時から、日中合同熱測定シンポジウムは日中の熱測定研究者間の交流の場として、4、5年ごとに日本と中国で交互に開催され、回を追って盛大になり、日中両国の熱測定研究者の研究発表の場としてのみならず、親善の場として大いに役立つ。また、日中以外の研究者の参加もだんだん増加している。前回からシンポジウムの名称にInternationalがつけ加えられた。さらに、地域をひろげて『日中』のかわりに、『アジア・オセアニア』あるいは『環太平洋』の名称を用いようといった動きも高まっている。

今回のシンポジウムは、中国熱測定学会元会長である中国科学院化学研究所の閻海科(Yan Haike)教授を代表とする中国の熱測定研究者、ならびにヨーロッパの研究者の出席のもとで行われた。

5月31日の夜、中国各地からの参加者は、新東京国際空港に集合し、成田まで出迎えた小椋理子先生らとともにバスで宿舎の工業技術院のさくら館に向かった。さくら館では一行の到着を迎えるレセプションを開き、菅教授らの歓迎の挨拶があり、旧交を暖め合った。

翌日の6月1日はいよいよシンポジウムの初日である。午前9時から開会式があり、CATS-99組織委員長、高橋洋一日本熱測定学会長、閻海科元中国熱測定学会長の挨拶のあと、小沢丈夫教授、閻海科教授の特別講演が行われた。引き続き口頭発表が行われたが、予定の発表件数が多いため、口頭発表はテーマごとに分かれてA、B会場の2会場で行われ、ポスター発表も初日と3日目の午後に行われた。

今回の中国からの出席者は、これまでの3回のシンポジウムの出席者に比べて年齢が若く、会場での質疑応答も活発であり、中国の若い力が育ってきたことが感じられる。



2日目の午後はエクスカージョンで、シンポジウム参加者が3組に分かれて、筑波地区の国立研究機関および企業の研究所の見学を行った。エクスカージョンの目的は、海外の参加者に日本の最新の研究を見てもらうためであったが、日本の参加者にとっても普段はなかなか見学する機会がなかった研究所が見学できるという点で好評であった。エクスカージョンに続いて夜はバンケットが行われた。組織委員長、高橋会長ならびに中国側を代表して河南師範大学の戸雁(Yan Lu)教授の挨拶、菅教授と閻教授による鏡割りのセレモニーで始まったバンケットは、日中両国民の古くからの友情を暖め、新しい絆を結び、大いに盛り上がりを見せた。特に海外参加者には樽酒が好評で、バンケット後に何人かの参加者は樽酒をペットボトルに入れて部屋に持ち帰って楽しんだ。

3日夕方、予定された筑波でのすべての行事が終わって、閉会式が行われた。神本副組織委員長の挨拶に続き、閻教授の『2004年北京』の挨拶を合い言葉にまたの再会を約して、シンポジウムを終了した。海外参加者は、このあと3日間のセイコーおよびソニーの見学、都内バスツアーに参加し、日本の生活を大いに楽しんだ。

本シンポジウムの基礎を築いた胡日恒教授は大阪で行われた第2回シンポジウムの後に脳梗塞で倒れ、第3回はリハビリテーションのため欠席し、1996年3月31日に心臓発作で急逝した。先生のご逝去に心から哀悼の意をあらわすとともに、日中共同熱測定シンポジウムの、ひいては日中親善の絆のますます発展をはかりたい。

1) 熱測定 23, 143 (1996).

(組織委員長, 神奈川大) 中村茂夫

特別講演, 溶液, ポスターセッション

今回の日中熱測定合同シンポジウムでは、今まで3回行われた形式とは少し異なり、開会式の後、2件の特別講演が小沢丈夫教授と閻海科 (Yan Haike) 教授によりおこなわれた。

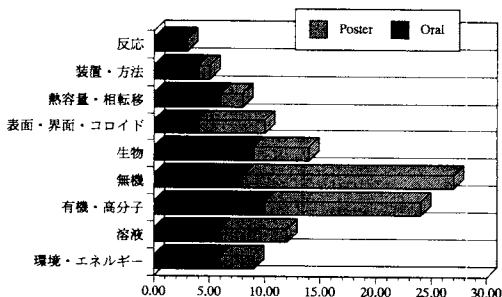
小沢教授 (千葉工業大学) は, "The History and Future of Thermal Analysis" の題で熱分析はLe Chatelierがはじめ、熱と天秤の異種領域のハイブリッドにより1915年、本多光太郎が熱天秤を開発し、新しい世界が始まったこと。さらにこの新しい概念の熱天秤をエネルギーと化学量論とは異なる領域である速度論への応用したのは鯨井・赤平 (1922年) であったことを紹介された。熱分析は第二次世界大戦後の飛躍的な進歩により、DTAの市販品が現れ、Perkin-Elmer社がDifferential Scanning Calorimeterを供給した後、高分子工業の発展に重大な役割を果たした。さらにコンピュータ化され、複雑な温度制御が可能になりControlled Rate Thermal Analysis (CRTA) が商品化 (ダイナミックTG) されたことにより、従来の等速昇温TGでは電気絶縁材料のポリイミドフィルムの熱分解が2段階で進行し、TGは耐熱性試験に不向きとされていたがCRTGを行うことによって、この反応は低温と高温で異なる反応が起こることが明らかにされた。またFriedman-小沢法による解析とTG-DTA-MSによって温度領域で反応様式と生成物が違うことが確認された。さらに低温側の反応の活性化エネルギーは長時間を要する従来の方法で得られた結果と一致し、CRTGが長期間の熱安定性を検討するために、高い信頼性をもつことが紹介されたことが印象的であった。今後の熱分析への期待としてMS, IR, X線などと熱分析機器との同時測定により3次元的に観測し、解析するのが望ましく、標準化、教育や学術用語の整備などのインフラストラクチャーなども必要であると強調された。

Yan教授 (中国科学院化学研究所) は, "Thermodynamics of self-assembly of surfactant/polymer systems" の題で、主に弱い双極子相互作用から生じる高分子と界面活性剤系

のミセル化、ゲル生成、ベシクル生成、可溶化、相分離などの自己会合についてその生成物と生成過程を理解するため、熱力学的方法やESR, X線などの幅広い方法をもちいて研究された最近の成果について紹介された。イオン性界面活性剤水溶液中の低級アルカン分子の構造についてお仕事は特に興味深く拝聴した。印象的であったのは熱力学的方法だけでなくIR, X線, ESRなどのスペクトル的方法を併用してミクロとマクロな性質を包括した説明をされようとしていること。非常に基礎的研究であるが、実用上は海洋でのオイルの回収といった環境問題に絡んだ早急に解決しなければいけない研究であること。英国やカナダなどお互いの特徴を生かした積極的な国際的な共同研究をされていることであった。

溶液 (Solutions) のセッションは口頭発表7件とポスター発表8件があった。内容は水溶液、非水溶液、常温・常圧から高温・高圧まで、電解質および非電解質溶液と非常に幅広い発表であり、ヨーロッパのグループ論、アメリカの高圧下の溶液という際立った領域に集中することなく、あえていえば環境関連系および生体関連系の基礎研究が多くなったと思われる。

ポスターセッションは共用講堂のロビーの特設会場で6月1日と6月3日に開催され、それぞれ昼食後1時間40分の討論が行われた。通常国際学会のようにキャンセルが多くなく、申込後、査証や家族の健康上の事情で参加できなかった数件があったのみではほぼ予定通りであった。前日にポスター発表から口頭発表への移動をお願いした発表が2件あり、現地実行委員の先生の多大な御協力のおかげで無事終了できた。60件のポスター発表に対する分布は重なる領域もあるが溶液 12%, 無機物・セラミック・金属 27%, 有機物・ポリマー 27%, 表面・界面・コロイド 9%, 生物熱力学 (薬学・医薬への応用を含む) 9%, 熱容量・相平衡 5%, 環境とエネルギー 5%, 熱力学データベース 6%であった。全体の発表数は会を重ねる毎に増え、多くのポスター発表がなされ、ポスターの前で工夫しながら討論さ



れているのが印象的であり、大学院の学生さんから重鎮の先生まで討論を楽しまれていた。今回の会場は丁度良い大ききさで、天井も高く快適な空間で行われた。最近のポスターはデザインがすばらしく、色、3D表現、モデル図など判りやすく工夫されており、そのようなポスターには多くの関心を集めていた。

(近畿大・理工) 木村隆良

無機、熱容量と相転移

無機物質 (Inorganic Materials) のセッションでは8件の口頭発表と18件のポスター発表が行われた。日本からの発表が10件、中国から10件、ルーマニア5件、スロバキア1件であった。口頭発表では無機化合物の脱水あるいは熱分解過程の熱分析手法による検討を中心とした発表が6件と最も多く、それ以外は構造相転移の研究および熱測定による生成エンタルピーの測定の報告であった。ポスター発表でも脱水あるいは熱分解などの固体物質の熱安定性を熱分析により評価した研究が7件と最も多く、また一般的傾向としてTG-MSをはじめとした種々の同時測定法による研究が数多く発表されていた。さらに、反応過程を調べた報告が3件、DTAによる相状態図の決定の報告が1件をあり全体として熱分析による研究報告が多かった。熱容量測定では溶解熱測定を中心とした反応熱力学量測定の研究が中国から4件発表されたほか、熱容量測定を用いた物性評価の発表が2件あった。また熱拡散率測定を中心とした熱物性研究の報告もあり、無機物質のセッションは固体から錯イオンにわたる広い分野での豊かな議論がなされていた。

熱容量と相転移 (Heat Capacity and Phase Transitions) のセッションでは5件の口頭発表と2件のポスター発表が行われた。室温以上の高温の熱容量測定が2件、室温程度以下での断熱型熱量計や光交法を用いた熱容量測定の報告が5件あった。内容は磁気相転移、金属-絶縁体相転移、構造相転移といった相転移現象の機構解明研究が中心であり、また相転移への同位体置換効果や固溶体の組成による相転移の変化の研究および格子振動の研究などである。また、中国科学アカデミーからは10 g程度の少量試料用で精度 $\pm 0.2\%$ 、確度 $\pm 0.5\%$ の断熱型熱量計の報告があった。中国でのこの分野の進展と更なる研究交流の可能性および必要性を感じさせるものがあった。

(東工大・応セラ研) 川路 均

生 物

生物系の分野のセッション (Biothermodynamics) は初日の6月1日午後と2日目の6月2日午前に行われ、それぞ

れに5件と4件の講演があった。また、ポスター発表は初日に1件、3日目に4件の計5件行われた。以下にその簡単な紹介と筆者の感想を述べたい。

初日のセッションは生体分子を対象とした講演が続き、DNA関連で「3重鎖DNA形成に及ぼすコポリマーの効果」(鳥越氏)と「DNAとシスプラチン類似白金錯体の相互作用」(Bao-Huai氏/ZhiFen Li氏)、タンパク質関連で「膜タンパク質の熱変性挙動と界面活性剤効果」(筆者)、「アクチンとシスプラチン・トランスプラチンの相互作用」(ZhiFen Li氏)、「球状タンパク質の熱転移のpH依存性」(城所氏)という講演が行われた。セッション2日目は演題内容が変化に富んでいた。「チューブリンとシスプラチン等の相互作用」(ZhiFen Li氏)、「化粧品などに使われる調湿物質の微生物生育に対する影響」(岡田氏)、「医薬品の有効性検証での等温カロリメトリーの有用性」(M. Phipps氏)、「生体高分子の粉末試料で観測されるサブピークの検討」(滝沢氏)といった講演が行われた。印象深かったのは2日目のZhiFen Li氏の講演である。この講演で示された、振動しているようなチューブリンのDSCの転移曲線(アブストラクトに掲載)がアーティファクトでないとするとの様な現象を意味しているのか、非常に興味を覚えた。また、岡田氏の講演は、生きている微生物の生育の直接的熱測定という非常に興味深い測定法で、印象に残った。

ポスター発表では生物系の分野は全体から見るとかなり数が少なかったが、森井氏のC-MYBの尿素変性についてのポスターや、堀口氏の微生物生育へ化学物質の影響を検討したポスターの前では熱心な質疑が交わされていた。

全般的に座長の進行が良かったのと、参加者の御協力のおかげか、講演は比較的順調に進んでいたが、その反面、活発な議論に欠ける場面と、反対に、議論も盛り上がってきても時間が足りないために、途中で議論を打ち切らなくてはならない場面があり、物足りなさも残った。このあたりの兼ね合いは常に難しいところである。筆者に限って言えば、懇親会やコーヒータムでその埋め合わせが十分に



出来たのは非常に幸運であった。残念だったのは、ポスター発表の場で中国からの講演者に会えず、話を聞けなかったこと、ポスター発表1件が取りやめになったことである。中止になったポスター発表には筆者も興味を持っていたものでもあり、個人的に大変残念に思った。

(生命研) 石村美雪

反応, 有機・高分子

反応 (Reaction) のセッションは初日の Plenary Lecture 直後に関わらず、コーヒーブレイクが間に入ったため開始時刻が遅れてしまい、今後のスケジュールに不安を抱かせるスタートとなった。このセッションでの発表は3件のみであったが、自作の熱量計を用いた振動反応解析 (お茶の水女子大学)、分解反応解析としてのCRTG法の可能性 (復旦大学)、マイクロ熱量計を用いた自己反応性物質の反応性予測 (横浜国大) といずれも特徴のある発表であった。講演が始まるとコーヒーサービスが行われたホワイエから、コーヒー片手の参加者も含めて多くの人が集まってきた。このセッションでは3件の発表であったが、シンポジウム全体では熱分解反応も加えると熱分析による反応機構の解析が多かった。マイクロ熱量計、TG-MS、TG-FTIR、CRTG等の測定手法が多用されているのが、化学反応を伴う現象を対象とした分野での特徴である。幸い昼食時間に1時間20分を予定していたので、午前中の遅れを吸収することができた。

有機化合物と高分子 (Organic Materials and Polymers) のセッションは申し込み件数も多かったが、結果的には高分子関係が口頭発表の大部分を占めることになった。発表内容は相転移、物性、反応と多岐に渡り、この分野での熱測定の利用範囲の広さを感じさせるものであった。口頭発表は次のとおりである。高分子ブレンドの熱的ならびに力

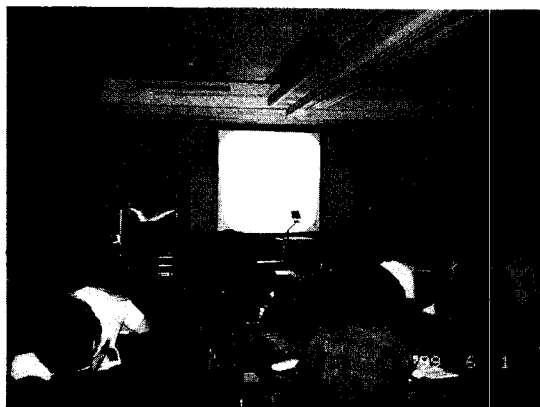
学的性質 (Petru Poni 高分子化学研究所, ルーマニア)、ゼンタンガムのゲル形成 (信州大)、包接化合物の安定性 (近畿大)、多糖ゲルフィルムの膨潤挙動 (大妻女子大)、液晶の高圧下における相転移 (物質研)、TMDSCと動的粘弾性測定によるポリエステルの架橋反応 (ブリュッセル自由大学, ベルギー)、液晶高分子の相転移 (都立大)、*n*-パラフィンの酸化反応の速度論解析 (中国科学院化学研究所)、熱分解GCとDTA-FTIRによるスチレン-メタクリルニトリル共重合体の熱分解機構解析 (埼玉大)、TG-FTIRによるエンブラの熱分解 (都立大)。高分子の分野では、ポスター発表も含めて環境・リサイクル問題に対する熱分析の応用が展開されつつあるのが、印象に残った。

(都立大・工) 吉田博久

エネルギーと環境, 装置, 表面・界面・コロイド

エネルギーと環境 (Environment and Energy) は Plenary lecture に引き続き一般講演の最初のセッションであり、エネルギー関係が2報告、環境関係が1報告あった。一件目の報告は演者らが開発したカロリメトリーと結合した電気的な試験システムと新しいheat dispersionの計算法によるNi/MHバッテリーの性能評価に関するものであり、二件目はLiイオン電池の評価に関するものでDSCにより電池構成物質の比熱をtwin-typeカロリメーターにより電池全体の比熱を測定している。また最後の報告はTG-DTAにより表題のMDFが250℃、550℃を境に水和セメントの分解、分解物の架橋、炭酸塩の分解の過程に分けられることを相対湿度との関係で示したものであった。ポスターセッションとあわせてこの分野の報告数は多くないが、今後の熱測定の広がりを予感させるセッションであったといえよう。

装置 (Instruments and Methods) は2日目の早朝のセッションであり4件の報告がなされた。はじめの報告ではhigh-speed cooling calorimeter (HSCC) とdirect heating pulse calorimeter (DHPC) の2つの手法の最近の進歩が示された。DHPCでは1600 K以上の比熱測定が可能であることや、2000 K以上でのHSCCの信頼性が示され、まさに目を見張る報告であった。次の報告はミニボンブ熱量計に関するもので演者らのデザインした3種について特徴と性能の比較がなされていた。さらに次は“Fourier Transform Thermal Analysis”に関する報告であった。これは演者らが開発した薄膜試料表面に矩形波により温度変調を与え、裏面に到達した温度波をフーリエ変換する手法であり、原理と測定システム、さらにアプリケーションも多く示され、今後のさらなる発展が期待された。最後は温度変調カロリメトリーの特徴と応用に関する報告で、試料容器とベースプレート間の熱抵抗の値がわからなくても、小さな比熱の



変化を精度よく得ることができる解析方法の提案であった。熱測定のみを未来を感じさせるセッションであったといえるのではなかろうか。

表面・界面・コロイド (Surface, Interfaces, and Colloid) は2日目の午前中後半のセッションであり4件の報告がなされた。前半2件は水に関する報告で、はじめの講演はリン脂質水系における水分子の挙動をDSCと $^2\text{H-NMR}$ で検討したもの、また次の講演はセルロース繊維の結合水を蒸発過程より検討したものであった。水を測定する場合、凍結・融解・蒸発の現象が主な熱測定の対象となるはずである。これまで蒸発過程の詳細な報告は少なかったように思う。測定条件の詳細も検討されていて、今後水を対象とする者にとって非常に参考になる。3報目は滴定カロリメトリーによる界面活性剤の会合の研究であった。昨年当学会でも滴定カロリメトリーに関する講習会とワークショップが開催されている。古くて新しい熱測定の手法として今後の展開が期待される手法であろう。最後はフッ素化された界面活性剤の水和に対する圧力の影響に関する報告であった。この分野はどの手法をどの様に用いるかが研究のキーポイントになることが多い。熱測定のどの分野の研究者にとっても参考になるセッションであった。

(神奈川大・理) 西本右子

エクスカッション

エクスカッションは6月2日の午後、2台のバスに分乗し、(1) NASDA → 三菱化学筑波研究所、(2) NASDA → NEC 基礎研究所、(3) NASDA → 筑波コンソーシアム → 日本真空筑波研究所の3コースに分かれて行われた。コースとして、筑波山は欧米からの参加者には格好の場所であるが、外国人の多くが中国人であることと雨天の心配もあったので、つくばの研究機関を見学してもらうことになった。つ

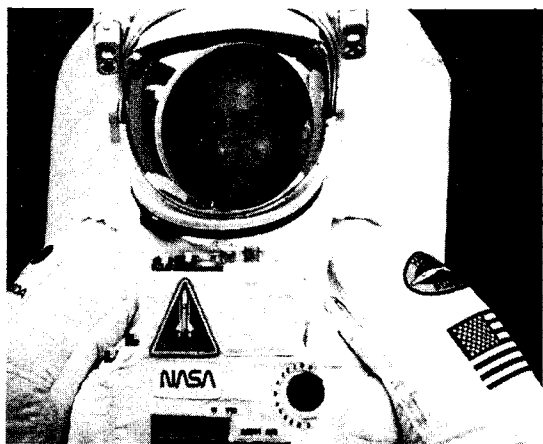
くばには多数の研究機関が集結しているが70～80名もの見学者を受け入れる機関は少ない。当初、NASDA (宇宙開発事業団) と KEK (高エネルギー加速器研究機構) が100名程度まで受け入れ可能とのことで安心していましたが、途中でKEKの見学が無理になってしまったので、結局、上記3コースに分散することになった。三菱化学筑波研究所では学会会員の市原祥次氏にお世話になった。唯一の有機系研究機関であったため希望者が多く、中国からのほぼ全員を含む約40名ほどの参加者を3班に分けて案内頂いた。埼玉大 柴崎研の2名の留学生の方には通訳も兼ねて引率の手伝いをお願いした。第2のコースには19名ほどの参加者があった。民間の研究機関のコンソーシアムとその中核機関で薄膜合成や真空装置開発の日本真空にお世話になった。当日は到着時間が30分以上も遅くなり、大変迷惑を掛けてしまった。第3のコースは参加者が15名で、Siの結晶成長や半導体研究をしているNECの日比谷氏にお世話になった。無理な日程をお願いして、ラボツアーまで面倒を見ていただいた。ハイテク企業の見学には、一部の外国に関する行政指導や競争企業の見学者の規制のため前日までに全員の見学者リストの提出が必要とされた。締め切りまでの希望者が予約人数より大幅に少なく、困惑しながら見学先に訂正をしたところ、当日希望者が多数あったため再度の修正とリスト持参のお願いをすることになった。これらの対応に追われて筆者はツアーに参加出来なかったので、第1コースは有井 忠氏 (理学電機)、第2、第3コースは小棹理子 (湘北短大) と Zhang Han 氏 (秋田県立大) の先生方に引率をお願いした。ばたばたしたツアーになってしまいましたが、一応無事に終了したことは皆様のご協力によるものと感謝しています。

(無機材研) 三橋武文

見学会

6月4日には、セイコーインスツルメンツ (SII) とソニーメディアワールド (SMW) の見学会が行われた。早朝8時半のスタートとなったが、SIIの坂本さん、頼さんをお待たせすることなく、ほぼ予定どおりにさくら館を出発することができた。現地委員会ご手配のお弁当 (朝食) をSIIへ向かうバスの中で配布したが、39名の参加者の中には菜食主義の方もおられ、断られる場面もあった。あらためて国際会議であることを実感した。

約2時間後、テクノポリス幕張の高層ビル群が姿をあらわした。SIIでは熱測定討論会でおなじみの皆さんに迎えられ、中国語班3班と英語班1班にわかれて見学を開始した。見学コースは1階の製品展示フロアと2階の分析機器フロアにわたった。筆者はルーマニアやスロバキアの参加者から



なる英語班に参加していたが、他班でも熱分析機器の説明に対し、矢継ぎばやに質問が出ている様子が見て取れ、参加者の強い関心が伺えた。1階では、お絵描きロボットのかわいらしい動作が人気で、一人一枚ずつ、「作品」を制作した。見学後、眺めのすばらしい最上階でシェフお心づくしの昼食をごちそうになった。

SIIの皆さんのお見送りを受け、すべて順調、SMWへの出発は予定どおり、のはずであった。が、「写真タイム」を考慮していなかった。SIIの皆さんと一枚、外のビル群をバックに一枚…、と尽きないのである。ここでも国内会議との違いを認識させられた。SMWは品川駅前のビル13階、一般に公開されていないので、駐停車の問題があり、事前に十分に打ち合わせをしていたにもかかわらず、30分近く遅れてしまった。SMWでも4班にわかれデジタルシアターやVR、ビデオ会議などを体験した。見学時間は短縮されたが、プロユースのAV機器を用いて作成したモーフィング写真を見せ合うなど、バスに戻ってから大騒ぎであった。この後、多少のもたつきはあったものの、全員無事に代々木オリンピックセンターの宿泊所に落ち着いた。ただ、一名、大阪に向かう参加者には吉田先生がご対応になった。なお、代々木までまったく休憩時間がとれなかったことは反省すべき点であろう。

ご多用中にもかかわらず、CATS-99参加者とご歓談いただき、お世話になったSIIの皆様、いろいろとご面倒をお願いしたSMWの館長およびご担当者、また、ありとあらゆる問題に対処していただいた埼玉大学の楊さんと孫さんには心より御礼申し上げます。

(ソニー学園湘北短大) 小棹理子

東京遊覧始末記

アフターコンファレンスツアーとして、東京遊覧を5日と6日の二日間企画した。退屈であろうという配慮と、中国での大いなる歓迎と較べてささやかではあるが、返礼の意味を込めてのことである。

初日は、はとバス貸し切りで、純粹の東京見物。午前9時には、代々木オリンピック記念センターの集合場所に総勢41名が揃った。運転手さんと語らって、まず目的地とコースを打ち合わせる。にわかガイドになって、日程のあらましと迷子対策を英語と中国語通訳で行った。バスは青山通りから、赤坂、日比谷を経て、皇居へ向かった。楠正成の像前で降り、玉砂利を踏みしめて、二重橋までの往復である。はとバス側が30分程度ですよという予定が、軽く1時間を超した。写真撮影が大変であった。一様に「中へは入れないのか。」と問うた。「いや、中南海より警備が厳しいです。」



バスは、銀座交差点を抜け、歌舞伎座、築地魚市場からレインボウブリッジへ。東京港が一望されるとまたカメラのシャッター音が鳴り響いた。モダンな東京として、お台場フジテレビ前で下車した。昼食休憩を含んで周囲を散策したが、どうもみなさんの反応はいま一つというところ。何となくつながりのない空間群の感じられたのだろうか。午後は、高速に乗って浅草へ向ったが、途中は墨田川沿いの眺望がよく好評であった。浅草は、雷門のバス停から、まっすぐ仲見世を進んで、お参りしたらまっすぐ帰ってくるようお願いした。が、案の定全員収容まで約2時間を要した。再び高速でまっすぐ宿舎を目指した。車中、浅草名物人形焼を試食していただいた。都心のいろいろな地区を通り、主な建物がほとんど眺められたので、それなりに楽しんでもらったのではないだろうか。秋葉原あたりの説明をしていると、「ここでよろしくれないか。」「いや、高速道路だから、おろせない。」「秋葉原には行くのか。」「いや、公式には行かない。」「どうしても行きたい。」「明日必ず連れていく。」「わかった。」

翌日は、宿舎から徒歩で西参道を抜けて都庁を目指した。南展望台は、ややガスがかかり、富士山が見えないのが、みなさんの最大の不満で、「どのくらい待てば見えるか。」としきりに言われた。下界において、全員で天ぷら定食をいただいた後解散とした。都民広場でひとしきり挨拶、写真撮影がすむと、どこから聞きつけたのか中央公園のフリーマーケットへいくものあり、カメラ屋を希望するものあり、そして某国の皆様は待望の秋葉原へ一日散。この組につけた学生の後日談。「先生、7時半までかかりました。7時半ですよ。とんでもなくタフな人たちですね。とにかく疲れ切りました。最後には、君は我々と同じくらいタフだとほめられました。」どうやら目的は達した上での帰国だったらしい。いずれにしろ、活力は尻上がりに増し、チャイナパワーとその情報量に驚かされた2日間であった。このエントロピーの大きくなりながらちなグループを、到着から出発までお世話された都立大学吉田博久先生、並びに大車輪

の活躍であった埼玉大学留学生、楊敏さん、孫玲さんには、その驚異の粘りを讃えるとともに、心からお礼申し上げたい。謝々。

(東工大・工) 橋本壽正

CATS-99の日々

今回、つくばで行われたCATS-99での学会発表及び運営のお手伝いの機会を頂きました。それをめぐっているいろいろな出会いがあって、いい思い出になりました。

5月31日、走り回る日々が始まりました。小棹先生、孫玲さん(埼玉大院生)と私の三人は、四つの飛行機便で乗ってきた20数人の中国の先生方を成田空港まで迎えに行きました。全員が揃うのに5時間以上もかかりました。疲れた三人は、つくばへ行くバスの一番後ろでグッスリと寝てしまいました。途中で起きたら、中国からのお客様は、長い旅にもかかわらず、外の景色を見ながらおしゃべりに夢中になっていました。“やっぱりなあ、興奮している”と思いつつ、また寝込んでしまいました。

学会は、6月1～3日工技院講堂で開催されました。様々の分野の先生達と出会う、角度の違う研究や考え方に接し、視野を広げることができました。私は性格のせい、相変わらず発表の前に緊張していました。指導教官の柴崎先生と北京大学のChu Deying(繡徳螢)先生はわざわざ隣りに座って、“大丈夫、大丈夫”と言ってくれました。座長の西本先生と復旦大学のCai Xian-E(蔡顯鄂)先生も親切にして下さいました。お蔭で英語での口頭発表は無事に済みました。

6月4日～7日は、小棹先生と孫さんとともに、通訳として外国からの学会参加者(30数人の内、ほとんど中国からで、他には、ルーマニアとスロバキアの方もいました)と一緒に日本の企業の見学と東京都内の観光をしました。参加した皆さんはセイコーとソニーの製品の素晴らしさと精密さに感心しました。都内観光のとき、人数が多くて大変でしたが、東工大の橋本先生とその学生さん達はいろいろやって下さり、大変お世話になりました。

私達にとって、吉田先生はいつも頼りでした。皆さんから“楊さん、孫さん、ちょっと困ることがあって、吉田先生に聞きたいのですが、…”とよく声をかけられました。全員の航空券の再確認はいろいろ大変でした。また、日本の滞在期間を数日延長した方もいました。先生達のホテルの予約も難しかったです。吉田先生と孫さんは、一日中あちこち走って、漸く解決しました。最後まで残った2名の先生の宿泊の問題は、吉田先生の御自宅で解決しました。今回、中国の学会参加者達にとって一番印象深いことは、日本人の仕事に対するまじめな態度でした。

吉田先生、小棹先生、土信田さん(学会事務局)と孫さんが、責任を持って、人々の要求に応じて満足させるように一生懸命努力する姿を見ながら、私もいろいろなトラブルに対応して関係者と交渉し、うまく解決できるまでやりました。そのとき、自分の潜在力も見つかりました。いいチャンスを頂いて、ありがとうございます。皆さんもお疲れ様でした。

(埼玉大・院理工) 楊敏

CATS-99に参加して

CATS-99は私にとって初めての国際会議でした。また補助員としてお手伝いさせて頂き、多少なりとも会議の運営に携わる経験を積むことができました。

開会前日の歓迎レセプションでは参加者の多くが英語圏の生活者でなかったためか、一部を除いて自国の者同志が集まり会話している場面が多く見受けられ、やはり言語の相違はコミュニケーションの障害になるのだろうかとか少々不安でした。しかし会議中多くの場面で各国の研究者が熱心に意見を交換する姿には、学問への意気込みが言語の壁に勝ることを教えられました。

発表の多くは興味深いものでした。とくに私は熱量測定を主な実験の手法とした誘電体の研究を行っているため、 PbTiO_3 の同位体効果を調べているものや、有機導体、分子性結晶などの熱量測定に関する報告に興味を覚えました。またある研究者が装置や測定手順の改良点について助言をし、それに対して発表者が感謝の意を述べている姿は各国の研究者間の友好関係と学問の世界的な進展を予見しているようで、これも国際会議ならではの印象を受けました。CATS-99では熱測定が世界的に普及した測定手段であり、多くの情報を与え得る魅力的な実験の手法であることを改めて感じさせられました。

多くの人が二日間の会議を経験したためか、懇親会では各国の研究者が互いに和みながら会話をはずませており、レセプションのときは随分違った印象を受けました。英語に対して未熟な私は他国の方と多くの意見を交わせないことに残念な思いをしましたが、一方で日本の先生方が他国の研究者を紹介して下さいたり、自らの研究や熱測定について説明して下さいたことが私にとって大きな収穫の一つとなりました。このように私たち学生をも育もうとする日本熱測定学会の理念をこの三日間を通して度々感ずることができたのは、大変幸せなことでした。ただ、先生方にビールを注ぎにいくと逆に飲まされてしまうのには少々困りました。

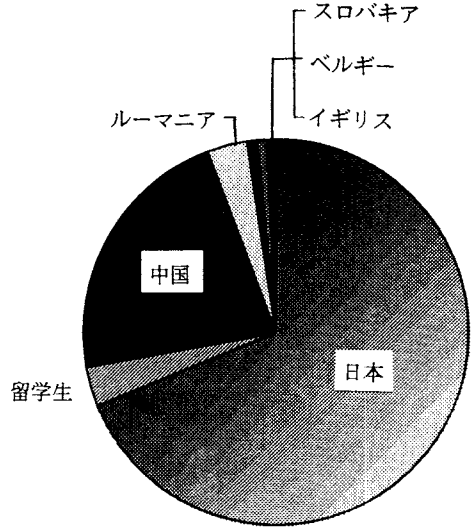
CATS-99で過ごした時間は、会議を主催する熱測定学会の和を感じさせられるとともに、会議を運営する諸先生方

の組織力と協調性の高さに感銘を受けた貴重な三日間でした。

(東工大・応セラ研 M2) 守谷映祐

シンポジウム事務局から

最終的な発表件数は、特別講演2件、口頭52件、ポスター60件であった。参加者は国内85名(留学生4名)、海外33名であった。セッション別の発表件数と国別参加者数を図に示す。イギリスからの参加者は、『欧米での熱測定関係のシンポジウムは、無機系と高分子系ばかりなのに、CATS-99では生物関連が多い』ことを特徴として指摘していた。つくばの地理的条件から、日本人参加者は都内から通う方が多く、一方さくら館に滞在した海外参加者は早朝からのサイクリングに始まり、ほぼ全プログラムに出席していたため、各会場では海外参加者が半分を占める様子であった。パンケットには登録者の8割が参加して、多くの方が歓談を楽しんだ。シンポジウムのサーキュラーを中国熱測定会議(北京、1998/8)とヨーロッパ熱測定会議(ハンガリー、1998/8)で配付したため、中国とヨーロッパからの問い合わせが多かった。また、Webを通じての案内も海外からのアクセスが多く、セカンドサーキュラーの海外への発送は100部を超えることになった。参加登録の段階(1999/3)では50名が出席を希望していたが、査証の発行、所属機関との交渉などを経て、最終出席者が確定していった。事務作業を通じて、電子メールとWebの威力を改めて認識することになった。今回の最後の参加者はメールを通じて、参加申し込みからわずか二週間で査証を手にすることができ、無事入国を果たした。反面、メールを利用してない方には、ファックスと手紙を通じての連絡のため、情報の速度と密度が半減することになった。締め切りに間に合わず、メールの添付ファイルで送られてきた要旨原稿をそのまま利用した方が数件あったが、できれば差はなかった。今回は、中国とルーマニアからの参加者が入国にあたり査証が必要であった。事前に外務省と相談した結果、中国からの参加者は「会議で入国するための査証(P方式)」を申請することにした。身元保証は主催機関と指定されているため、高橋会長にご相談したところ、学会が身元保証人となることをご快諾いただいた。その結果中国からの参加者は、従来よりも単期間で査証を受け取ることが可能になった。組織委員会が最も気を使ったのが、海外参加者の国内での様々なトラブルである。全参加者が無事に帰国し



たことを確認して、ようやく安心することができた。

実行委員会では、若い世代からの参加を呼び掛けるために学生登録枠を設けることにした。学生の参加登録は国内から12名、中国から4名であった。参加した学生のほとんどが発表を行ったので、各会場で彼等の熱心な姿を見ることができた。

シンポジウムの運営に際して、会場準備、会場係、海外参加者のお世話、都内案内など、多くの場面で、次の若い方々の献身的な協力をいただいた。氏名(敬称略)を記してお礼を述べたい。楊敏(埼玉大、理、D3、中国)、孫玲(埼玉大、理、M2、中国)、山下 勲(東工大、応セラ研、M2)、守谷映祐(東工大、応セラ研、M2)、井上典子(東工大、応セラ研、M1)、長柄良明(東工大、工、M1)、鄭愚徳(東工大、工、D1、韓国)、陳寧娟(東工大、工、M1、中国)、張彦(東工大、工、D2、中国)、堀克明(東工大、工、技官)。本国際シンポジウムの運営にあたり、熱測定振興会からの多大な援助に対し感謝すると同時に、特別寄付を快く承諾していただいたセイコーインスツルメンツ、マック・サイエンス、理学電機、また展示会ならびに広告にご協力いただいた各社に感謝申し上げたい。期間中、度重なる変更にもかかわらず、大変親切に対応していただいた、さくら館ならびに共用講堂の関係者各位に、心より感謝いたします。

(都立大・工) 吉田博久