

日中合同熱測定シンポジウム

Sino-Japanese Joint Symposium on Calorimetry and Thermal Analysis

(神奈川大工) 中村茂夫

日中合同熱測定シンポジウムが日本熱測定学会と中国化学会溶液化学、化学熱力学、熱化学および熱分析部会の共催で、1986年11月5日から7日まで、中国浙江省杭州市浙江大学で開催された。

このシンポジウムが開催されるようになった経緯について簡単に述べると、1982年に阪大関集三教授、菅宏教授が訪中したとき、北京の中国科学院化学研究所の胡日恒教授から、日中両国の熱測定分野の科学者の間の協力についての要請があった。また第20回記念熱測定討論会(1984年、大阪)の記念行事の1つとして、日中合同シンポジウムの提案があり、運営委員長菅宏教授から中国側にシンポジウムの開催が提案された。その後、1984年の第2回中国熱測定シンポジウムに菅教授と電総研の小沢丈夫博士が招待されたとき、中国側から日中合同熱測定シンポジウムを1986年に杭州において開催したいという具体的な回答があり、札幌における第21回熱測定討論会(1985年)のときの総会で承認を受け、胡教授および中国側組織委員長嚴文興教授(浙江大学教授)と本学会近藤会長および日本側実行委員長菅宏教授との間での熱心な折衝の結果、実現に至ったものである。

シンポジウムの会場には、宿舎である西湖湖畔の望湖賓館からバスで30分くらいはなれた浙江大学図書館2階の会議室があられた。浙江大学は学部学生10,000人、大学院学生500人で、中国でも有数の難関大学であり、化学を専攻する学生は280人とのことである。

第1日(11月5日)は8:00から嚴教授の司会で開会式が行われ、中国側と日本側をそれぞれ代表して、胡教授と菅教授の挨拶があり、モーニングティーのあと、昼食をはさんで午前中5件、午後7件の口頭による研究発表が行われた。口頭発表の順序はプログラムに見られるように、日本側の発表と中国側の発表が交互になるように組まれていた。第2日(11月6日)は8:00から1時間、ポスターセッションの形式で発表者と参加者の間で活発な討論を行った後、参加者全員がバスを連ねてエクスカーションに出発した。第3日(11月7日)は8:00から17:15まで、午前中7件、午後7件の研究発表がなされた後、閉会となり、日中の友好と再会を約して3日間のシンポジウムの幕を閉じた。

今回のシンポジウムの出席者は中国側が発表者32名、



中国側組織委員長嚴文興教授の開会式の挨拶



日本側実行委員長菅宏教授の開会式の挨拶

列席者51名で、日本側は発表者28名、同伴者3名であった。ほかにチェコスロバキアからŠesták博士、シンガポールのGoh教授が特別参加した。

発表件数は中国側が口頭発表13件、ポスター発表19件、日本側は口頭発表13件、ポスター14件であり、チェコスロバキアとシンガポールからの発表はいずれもポスターによるものであった。口頭発表に比べてポスター発表の方が多かったが、今回のシンポジウムのように、参加者全員が母国語ではない英語によって発表、討論を行う場合には、ポスター発表の方が意志の疎通のために適しているといえよう。

中国側の発表はカロリメトリーの分野が多く、なかにはすぐれた発表があったが、熱分析の発表が少なく、とくに無機分野が少なかった。言葉の障壁をのり越えて、口頭発表、ポスターとも討論はかなり活発に行われ、シンポジウム最後の発表では、阪市大村上幸夫教授のするどい質問せめに、中国側最年少の発表者遊宇さんがつい

に、“I want to be your student.”と答えるユーモラスな一幕もあった。

しかし、はじめての日中合同熱測定シンポジウムであり、今後改善すべき問題点もあった。中国側の口頭発表の順序が明らかにされておらず、その場にならなければ発表者がわからなかった。これはあらかじめ発表の順序を明らかにしておき、その順序も分野別に系統的に組んだ方が討論に便利であろう。ポスターセッションは時間が短かすぎ、しかも全部同時に行ったため、十分に討論をつくしたとはいえなかった。また中国側のポスターに説明者が付かず、討論できない場合があった。

研究報告に加えて、レセプションやランチ、発表の合間にもたれたモーニングティーとアフタヌーンティー、さらには第2日目のポスターセッション後のエクスカッションと日中両国の参加者が親睦をはかる機会も多く、古くからの友情を深め合うとともに、新しい友人を作ることができ、3日間のシンポジウムが1週間あるいはそれ以上に感じられるほど、非常に密度の高い有益な学会であった。シンポジウム前日の11月4日、菅教授が浙江大学の客座(客員)教授に就任することが決まり、韓楨祥校長(学長)のもとで任命式が行われた。日中両国の熱測

定の分野の研究の発展のため、明るいニュースであった。

ここでシンポジウムの開催された杭州についてふれると、昔から「上に天堂(天国)あれば、下に蘇州杭州あり」といわれ、とくに白楽天や蘇東坡の詩にうたわれた西湖は有名であり、中国の新婚旅行のメッカである。私達もエクスカッション、シンポジウム前日のツアーで、西湖十景の花港観魚、三潭印月や靈隱寺、石屋洞、六和塔、虎跑泉などの景勝を楽しんだ。これは学会参加の成果とともによい思い出になるであろう。

最後に、今回のシンポジウムの開催に対する中国側の熱意、とくにその運営にあたられた嚴教授をはじめ中国側の参加者1人1人が熱烈に大歓迎して下さったことに感激いたします。なかでも上海虹橋空港に到着してから、ふたたび上海虹橋空港を出発するまで、朝早くから夜おそくまで中国語の通じない私達の面倒を見て下さった浙江大語言系日語教研室副教授周国興先生と嚴教授の研究室の大学院生范江君、同伴者である小沢夫人、柴崎夫人らの世話をして下さいました周先生のもとで日本語を勉強中の菱虹さんの献身的な努力には感謝の言葉が見当りません。また、現地において日本側を代表して交渉にあたられた菅教授、小沢博士にも深く感謝いたします。

[Oral Presentation]

November 5

Session 1

Thermal Diffusivity Measurements for Thin Films by Photoacoustic Effect

T. Hashimoto, J. N. Cao and A. Takaku (Tokyo Institute of Technology)

Precise Combustion Calorimeter with a Tantalum-Lined Bomb and Enthalpies of Chlorobenzenes

An Xu-wu and Hu Ri-heng (Institute of Chemistry, Academia Sinica, Beijing)

DSC Studies on Water Sorbed on Cellulose and Its Derivatives

T. Hatakeyama*, K. Nakamura** and H. Hatakeyama*** (* Research Institute for Polymers and Textiles, ** Industrial Research Institute of Kanagawa Prefecture, *** Industrial Products Research Institute)

Dimensionless Parameter Method in Thermokinetics

Deng Yu, Qing Ziming and Wu Xiaoping (Sichuan University, Chengdu)

Application of Emanation Thermal Analysis to Inorganic Materials

T. Ishii (Hokkaido University)

Session 2

Calorimetric Measurement of the Heat of Formation of Competitive Mixed Ligand Complexes-Cu(II)-Oxalate-Ethylenediamine System

Hua-Kuan Lin, Zong-Xin Gu and Yun-Ti Chen (Nankai University, Tianjin)

Thermoanalytical Microscopy and the Application to Phase Transitions of Cholesteryl Esters

K. S. Kuniyama and Y. Satomi (National Chemical Laboratory for Industry)

Entropy Study of 1,1,2,2-Tetrachloroethane

Xin-Xie Sun, Rui-Sen Lin and Wen-Hsing Yen (Zhejiang University, Hangzhou)

Non-Isothermal Kinetics of Crystallization in Fluoride Glasses Based on ZrF_4 - BaF_2 System

K. Matsushita, T. Komatsu and H. Yamamoto (Technological University of Nagaoka)

- Microcalorimetric Study of Bacterial Growth
Xie Changli, Tang Houkuan, Song Zhaohua and Qu Songsheng
(Wuhan University, Wuhan.) and Liao Taoting and Liu
Haishui (Army Hospital of Kwangchow Military District)
- Thermodynamic Properties of Binary Mixtures Containing Acetone
at 298.15K
S. Murakami, H. Ogawa and Y. Akamatsu (Osaka City University)
- Excess Molar Volumes of Tributyl Phosphate (TBP)+n-Alkanol,
n-Alkanol+n-Alkane Measured with a Modified Continuous Dilution
Dilatometer
Wang Zhen-Long, Liu Yun, Sun Xian-Da and Zhou Rui (Tsinghua
University, Beijing)

November 7

Session 3

- TG-GC/MS System and Its Applications
T. Okino, S. Takahashi, T. Harigai and K. Shiratsuchi (Shimadzu Corporation)
- A Study on the Conductance of KBr, KSCN, and $KClO_4$ in DMF and Its
Mixture with 1,4-Dioxane
Zhang Hong, Liu Ruilin and Li Zhifen (Peking University,
Beijing)
- Thermal Analysis of Ordered- and Disordered-Dolomite
R. Osao and R. Otsuka (Waseda University)
- Crystallization and Melting Behavior of Ethylene-Propylene Block
Copolymers
Guan-yi Shi, You-hong Gao, Bin Huang, Sai-tang Huang (Shanghai
Institute of Organic Chemistry, Academia Sinica, Shanghai)
- Thermoanalytical Investigation of Dehydration of Fibrous Zeolites
R. Otsuka and A. Yamazaki (Waseda University)
- Enthalpy and Entropy Changes on Molecular Inclusion of Ethanol
into Beta-Cyclodextrin in Aqueous Solution
S. Takagi, T. Kimura and M. Fujisawa (Kinki University)

Session 4

- The Determination of Most Probable Mechanism Function and Three
Kinetic Parameters of Exothermic Decomposition Reaction of
Energetic Materials by a Single Non-Isothermal DSC Curve
Hu Rongzu, Yang Zhengquan and Liang Yanjun (Xian Modern
Chemistry Research Institute, Xian)
- Microcalorimetric Studies of Ca^{2+} Binding to Triphosphoinositide
T. Takizawa*, K. Hayashi**, S. Yabuki* and Y. Nakata* (*
Gunma University, ** Ibaraki University)
- Compensation Calorimetry, Principle and Verification
Guangxue Zhong, Songtao Ma, Hongan Zhao, Jieru Shen and
Yuean Huang (The Northwestern University, Xian)
- Thermokinetic Characterization of Heat Capacity in the Annealed
 $Ge_{20}Te_{80}$ Glasses
Qiang Xu and K. Ichikawa (Hokkaido University)
- Application of Fast Fourier Transformation in Dynamic
Viscoelastometers
Zhu Ying and Xu Guahua (East China Institute of Chemical
Technology, Shanghai)
- Thermodynamic Studies on the DNA-Histone Solutions
Y. Yoshikawa, Y. Baba and A. Kagemoto (Osaka Institute of
Technology)
- A New Teflon Isothermal Dilution Calorimeter
Bao Jingdan, You Yu*, Xie Youzhen and Hu Ying (East China
Institute of Chemical Technology, Shanghai, *Shanghai
Institute of Education, Shanghai)

[Poster Session]

Japanese Contributions

- Heats of Dilution of Water Soluble Polymer
Y. Baba and A. Kagemoto (Osaka Institute of Technology)
- Heat Exchange Calorimetry
S. Fujieda and M. Nakanishi (Ochanomizu University)
- Calorimetric Studies on Microbial Systems: Growth and Metabolism
in Yeasts
T. Fujita and K. Nunomura (University of Tokyo)
- Thermoanalytical Study on the Catalytic Effect of $\alpha-Fe_2O_3$ on the
Thermal Decomposition of $KClO_4$
R. Furuichi and T. Ishii (Hokkaido University)

- Excess Enthalpies of (Methyl Methylthiomethyl Sulfoxide+CHCl₃, +CDCl₃), (Dimethyl Sulfoxide+CDCl₃) and (CHCl₃+CDCl₃) at 298.15K
T. Kimura and S. Takagi (KinKi University)
- Differential Scanning Calorimetry in Saccharification of Cellulose
K. S. Kuniyama and H. Ogawa (National Chemical Laboratory for Industry)
- New Thermal Analysis System Permitting Simultaneous Use of Four Techniques
M. Maruta, K. Ito and M. Ushiike (Shimadzu Corporation)
- Thermal Analysis of Silk Fibroin
S. Nakamura* and J. Magoshi** (*Kanagawa University, ** National Institute of Agrobiological Resources)
- Thermoanalytical Study on the Polymorphic Behaviors of Long-Chain Vinyl Compounds
Y. Shibasaki and K. Fukuda (Saitama University)
- Laser-Flash Calorimetry: Heat-Capacity Measurement on Metals and Ceramics from 80 to 1100K
Y. Takahashi (University of Tokyo)
- Thermoanalytical Investigation of Latent Thermal Storage Materials of Binary Eutectic Mixtures of NaOH with NaNO₃ or NaNO₂
T. Takahashi, R. Sakamoto, M. Kamimoto, Y. Abe, K. Kanari and T. Ozawa (Electrotechnical Laboratory)
- Thermoanalytical Study on the Reactivity of Amorphous Aluminas Prepared by the Thermal Decomposition of Aluminum Chloride and Nitrate
T. Tsuchida, R. Furuichi and T. Ishii (Hokkaido University)
- Thermal Stability of Enzymes Immobilized on/in Polyvinyl Alcohol Derivatives
H. Uedaira, H. Ichijo, J. Nagasawa, T. Suehiro, K. Ichimura and A. Yamauchi (Research Institute for Polymers and Textiles)
- Heat Capacity Measurement by High-Pressure Adiabatic Calorimeter
O. Yamamuro, M. Oguni, T. Matsuo and H. Suga (Osaka University)

Chinese Contributions

- A Study on the Kinetics of Decomposition of Manganese Dioxide with DSC Method
Chen Qiyuan and Chen Xinmin (Central-South University of Technology, Changsha)
- Studies on Thermodynamic Properties of Binary Systems Containing Alcohols. VII. Temperature Dependence of Excess Enthalpies for n-Propanol + and n-Butanol + Benzene
Ming Dai and Jian-ping Chao (Henan Institute of Chemistry, Zheng Zhou)
- The Influence of Medium of Stability Coordination Compounds. II. The Systems Cu(SCN)₂-NaNO₂-Dioxane-H₂O
Liang Chunyu, Yang Jiazhen, Liu Qitao and Chen Zehua (Liaoning University, Shenyang)
- Oxidation Characteristics and Thermal Decomposition Kinetics of Ultra High Molecular Weight Polyethylene Studied by Thermal Analysis
Liang Kuiming and Lin Shangan (Zhongshan University, Guangzhou)
- Thermal Stability Studies on the Triheteropolytungstates Containing Lanthanide Elements
Liu Jingfu, Zhao Benliang, Zu Zhiping, Chen Xin and Xu Guiying (Northeast Normal University, Changchun)
- Characterization of Types and Acid Strength H-NaY Zeolites by Ta
Dalian Institute of Chemical Physics, Academia Sinica, Dalian)
- Kinetics of Martensitic Transformation in CuAlNi-40# Alloy
Xiong Liu, Tianhui Su and Luo Pu (Institute of Precious Metals, Kunming)
- The DSC Studies on Thermal Stability of Bis[4-(4-Ethynylphenoxy)Phenyl]Sulfon and Bis[4-(4-Ethynylphenoxy)phenyl]Ketone
Liu Zhennai, Yang Zhenjiang, Zhang Zeyi, Chen Zhongqing and Fu Guozhen (Changchun Institute of Applied Chemistry, Academia Sinica, Changchun)
- Studies on the Thermal and Thermo-Oxidation Decomposition of Copolymer (FEP)
Zhonghe Li, Jinghong Chen, Yingsong Yang and Yaohuan Li (Guangzhou Institute of Chemistry, Academia Sinica, Guangzhou)

- An Automatic Adiabatic Calorimeter for Heat Capacity Measurements between 20 and 90°C
Tan Zhicheng, Yin Anxue, Chen Shuxia and Zhou Lixing (Dalian Institute of Chemical Physics, Academia Sinica, Dalian) and Li Fuxue, Cai Minzhong, Zhang Shuzheng, Pan Ruwen, Li Shiran and Xia Yongjian (National Institute of Metrology)
- Synthesis of the Hydrates of Chlorinated Acetates of Rare Earth and Their Thermal Behavior
Xiong Wei-Miao*, Wu Shu-Rong* and Meng Yan** (* Northwest University, Xian, **Chemical Industry School of Shaanxi, Xian)
- Enthalpy Determination of the Extraction Reaction by a Direct Static Measurement with Calvent Calorimeter
Xu Rong-Fang, Zhang You-Min, Huang Chun-Hui and Xu Guang-Xian (Peking University, Beijing)
- A Method for Correcting the Time Lag of Conduction Calorimeter and Its Application
Wang Xiang-Yun, Hou Yong-Kang and Wu Chen-Ning (Research Institute of Nanjing Chemical Industry Company, Nanjing)
- Solubilities of Methane and Carbon Dioxide in Toluene and in Solution of Bitumen in Toluene
Hai-ke Yan, Zheng-liang Zhang (Institute of Chemistry, Academia Sinica, Beijing) and L. G. Hepler and S. Harbender (University of Alberta, Edmonton, Canada)
- The Thermal Stability of Poly(oxypropylene-ether) Polyol
Ye Su* and Wang Wan-Jiang** (*Research Institute of Chemical Processing and Utilization of Forest Products, Chinese Academy of Forestry, Nanjing, **Liming Research Institute of Chemical Industry, Luoyang)
- Determination of Standard Enthalpies of Formation for Rare Earth Isothiocyanate Hydrates
Yin Jingzhi, Jiang Bengao, Sun Tongshan and Liu Yufeng (Shandong University, Jinan)
- Expression of DSC Curve of Indium Melting Process and Determination of Its Thermal Resistance R, Thermal Time Constant RC_0 and Least Separation Temperature L
Yu Boling and Jiang Jiaodong (Beijing Institute of Chemical Fibre Technology, Beijing)
- Thermodynamic Study of Interfacial Reactions between Trace Elements and Suspended Particles in Seawater II. Temperature Effect of Isotherm and Heat Effect of Accompanying Reactions
Zhang Zhengbin, Liu Liansheng, Zheng Shihuai, Sun Mingyi and Liu Guosheng (Shandong College of Oceanology, Qingdao)
- Design and Testing of a Microcalorimeter with Semiconductor Thermopiles as Temperature Sensor
Zhang Qipan, Guo Bailin, Kong Dejun, Gai Xiane and Zhu Jing (Fudan University, Shanghai)
- Thermodynamics of Solutions of Some Aromatics in Aromatic Diester Liquid Crystals by Gas-Liquid Chromatography - Evidence for order Disturbance by Increase of Temperature and Solute Concentration
Zhou Xiao-xian, Zheng Guo-kang, Chen Ming-zhi, Chen Wu-feng and Gong Hua (Lanzhou University, Lanzhou)
- The Miscibility of Acetone-Water System and Its Salting Out Effects
Lu Yan and Lu Jinsou (Henan Normal University, Xinxiang)

Miscellaneous Contributions

- Calorimetric Study of the Miscibility of Poly(2,6-Dimethyl-1,4-Phenylene Oxide) with Poly(styrene-Co-2,2,6,6-Tetramethyl-piperidiny Methacrylate) and Poly(Styrene-Co-Methyl Methacrylate)
S. H. Goh and S. Y. Lee (National University of Singapore, Singapore)
- Thermodynamics and Thermochemistry of Real (Kinetic) Phase Diagrams When Involving Solids
Jaroslav Šesták (Institute of Physics of the Czechoslovak Academy of Sciences, Prague, C.S.S.R)