

化学熱学実験施設の総括とマイクロ熱研究センターの新設

マイクロ熱研究センター長 菅 宏

十年一昔の譬へ通り、十年は人間の時間スケールで一つの節目に当る。そしてそれは同時に化学熱学実験施設の時限でもあった。時限の到来が昭和の最後の年に当たったことは偶然とは言え、やはり一つの時代の終りを示していると言え、多少大袈裟に過ぎるであろうか。研究はもちろん永遠であるが、半永久の講座と違って時代の要請に沿って特別の使命の為に作られた施設であってみれば、やはり見直しの洗礼をくぐらねばならないのは必然である。フランスの CNRS（国立科学研究センター）の称号も、何年か毎に厳しい洗礼を受けるとのことである。

幸い、この十年間の業績が多少なりとも評価され、また基礎科学の振興に理解のある数多くの人々のご援助やご尽力で、施設の廃止後に新しいマイクロ熱研究センターの設立が可能となったことは喜びに堪えないところである。心静かにこの一年間を振り返ると共に、アッと言う間に過ぎ去った十年間の締めくくりを行う義務があろう。

1. 過去一年間の現況報告

この一年間は更に国際協力が進み、外国人特別研究員としてパリ南大学より J.-J. Pinvidic 博士が11月より一年間、特別休暇を利用してハーベイマッド大学の Van Hecke 教授が5週間、日本学術振興会の招聘でポーランド科学アカデミー物理化学研究所長 Zielenkiewicz 教授が5週間（ご尊父急死の為に一週間後に帰国され、秋に再来日の予定）、同じく学振招聘でウメオ大学 Bäckström 教授が一週間、大阪大学総長招聘で CNRS ミクロ熱測定及び熱力学研究所副所長 Rouquerol 博士が2週間、共同研究討議のため NIH の Berger 博士が4日間……、その間の宿舎のやりくりが大変であり、口で言うほど国際化も容易ではないことを痛感した。短期滞在者用の宿泊施設の増築が心から望まれる次第である。

訪問者の裡の率直な意見の持主が、日本は豊かな国と聞いてきたが、大学の建物も含めて諸設備が豊かとは思えない、という感想を洩らされたのが強く印象に残っている。確かに大学というのは、国家の重要な一つの顔であろう。これだけ諸外国の人達が頻繁に出入りする機関は、出入国管理局を除いて他に無いであろう。豊かな国のイメージとは離れた環境と設備のもとで研究に打込む日本の研究者の姿は、我々日本人にとっては当たり前のことになっていても、外国人の目からは正常とは映りにくいであろう。いずれにしても、研究機関としての側面からみた大学の積算校費、研究環境、研究設備面など、多くの面で臨界点に達している観は否めない。

この一年も国内外との共同研究は順調に進んだ。これ迄の共同研究以外に、多くの新しい芽生えが進行しつつある。岡山理科大や NIH との間で生体関連物質の熱測定が行われるようになって、新しい分野へと拡がりつつあるのも一つの流れである。また、学振の財政援助で進められてきた日英協力研究もこの3月で期限が切れ、経過報告書を提出した。幸いなことに、サッチャー首相の日英協力研究強化の指示で、British Council から3年間の財政的基盤が得られ、従来の線に沿っての共同研究の続行が可能となった。9月26日には英国教育科学省 R. Jackson 政務次官一行が阪大を訪問され、日英共同研究の進め方について意見交換を行った。

2. 化学熱学実験施設の総括

「会うは別れの始まり」という諺がある。始めがあって、終わりがあるのが自然の理であろう。昭和54年4月1日にスタートした化学熱学実験施設も今年3月末で時限を迎え、その十年間を振り返ってみると一瞬の間であったような気もする。法制的に開始したとは言っても、最初は建物すらなく、設計図を片手に本部施設課を往復したことが懐しく思い返される。翌年4月やっと建物が完成し、装置や測定機器類の整備が一段落した1981年6月13日、設立にお力添え頂いた約60名の各界代表をお迎えして開設式典が行われたのは、本当に昨日のことのようである。諸外国熱測定研究機関からのメッセージ、設立の当事者とも言うべき関 集三名誉教授をはじめ多くのご来賓の祝辞や、開かれた研究施設を目指して良質の共同研究を進めるよう励ましのお言葉を頂いて、我国でのこの分野の中心機関となるよう意気込んだものである。

爾来、開発された装置や研究成果は1984年に創刊されて以来、毎年刊行されている阪大化学熱学レポートに収められ、各方面からのご批判をうけてきたので、ここでは別の観点から、この10年間の活動の総決算を行ってみた。

定期刊行物

阪大化学熱学レポート 1～5 巻	1984年10月
6 巻	1985年11月
7 巻	1986年11月
8 巻	1987年12月
9 巻	1988年12月
10巻	1989年12月

特別刊行物

第20回記念熱測定討論会特集号

Thermochimica Acta 88巻 (1985) (編集：小沢丈夫, 菅 宏)

関 集三教授献呈特集号

Thermochimica Acta 109巻 (1986) (編集：小沢丈夫，菅 宏)

第1回日中合同熱測定シンポジウム特集号

Thermochimica Acta 123巻 (1988)

(編集：同上及び巖 文興，胡 日恒)

Westrum 教授献呈特集号

Thermochimica Acta 139巻 (1989) (編集：菅 宏，高橋洋一)

学会・研究会組織

第20回記念熱測定討論会 1984年10月

第1回日中合同熱測定シンポジウム 1985年9月

総合研究班 “マイクロカロリメトリーの開発” 1986～1988年

3. ミクロ熱研究センターの新設

1984年秋，国際純正・応用化学連合（IUPAC）のI.2 化学熱力学委員会 Schneider 委員長（ボッフム大学教授）が学振の招聘で来日され，日本各地を精力的に廻られた。その結果，阪大化学熱学グループのアクティビティーを高く評価され，是非このような研究施設を永続させるよう日本学術会議化学研究連絡委員会委員長宛に要望書を送られた。この頃から，実験施設廃止後をどうするかという意識が職員の中に強まってきた。施設の運営委員会や理学部将来構想委員会での何回かの討議を経て次第に新しい構想が固まり，当時の永尾理学部長の強い指示で，昭和64年度概算要求の最重点事項に指定して頂いた。予定名称は熱科学国際交流センターであったが，10年後にその名称を残しておかれてはという文部省の示唆もあって，現在の名前でスタートすることになった。この間，日本熱測定学会会長から阪大総長宛の設置要望書，その趣旨に賛同する全国主要研究機関の代表的研究者の署名など頂いて大変勇気付けられたこと，改めてこの場をお借りして御礼申し上げる次第である。

このセンターは過去10年間の積重ねに基づいて，(1)ミクロ熱測定の極限を追求して測定対象を飛躍的に拡大し，(2)その土台の上に生体関連物質の精密熱測定を行って生命科学の基礎的理解に寄与すると共に，(3)国際協力を求める国の科学者と共同して相互の学問的向上を図って国際共同の実を更に挙げる，ことを目標として設置が認められたものである。残念乍ら文教予算の大変厳しい時期と重なって，折角化学教室から振替へて頂いた定員の昇格問題や建物の増築，客員部門などは認められず，今後の課題として残されることになった。しかし，ミクロ熱測定関連の研究設備などが認められて近く納入されることになっており，職員一同気分を新たに

新分野の開拓を志している。

4. 外国人来訪者リスト

来 訪 者	所 属	来 訪 期 間
Dr. J. - J. Pinvidic	CPMA - CNRS Université Paris - Sud	November 11, 1988- November 10, 1989
Prof. J. P. Petitet	LIMHP - CNRS Av. J. B. Clement, France	November 14, 1988
Dr. J. Grote	Science Office British Council	January 31, 1989
Dr. K. D. Schotte	Physik Sektion Freie Universität, Berlin	March 18, 1989
Dr. S. Stølen	Department of Chemistry University of Oslo	March 20, 1989
Dr. J. C. Hemminger	Department of Chemistry University of California	March 29, 1989
Prof. G. R. Van Hecke	Department of Chemistry Harvey Mudd College, California	May 24-June 23, 1989
Prof. W. Zielenkiewicz	Institute of Physical Chemistry Polish Academy of Sciences	June 19-26, 1989
Prof. J. Lamb	Department of Electronics and Electrical Engineering University of Glasgow	July 18, 1989
Dr. R. L. Berger	Laboratory of Biophysical Chemistry NIH, Bethesda	August 20-24, 1989
Prof. A. Weiss	Institut für Physikalische Chemie Technische Hochschule Darmstadt	August 31, 1989
Dr. P. Davies	Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Switzerland	September 1, 1989
Dr. C. Caurty	同 上	同 上
Prof. G. Bäckström	Department of Physics University of Umeå	September 14-19, 1989

来 訪 者	所 属	来 訪 期 間
Prof. P. Gütlich	Institut für Anorganische und Analytische Chemie Johannes—Gutenberg Universität Mainz	October 17-18, 1989
Dr. J. Rouquerol	Centre de Thermodynamique et du Microcalorimetrie CNRS, Marseille	October 20- November 4, 1989
Dr. J.M.D. Tascón	Instituto Nacional del Carbón C. S. I. C., Oviedo, Spain	October 25-31, 1989
Prof. A. Navrotsky	Department of Geological Sciences Princeton University	October 28, 31, 1989