

【 熱測定討論会 50 周年・日本熱測定学会設立 40 周年記念特集 — 特別講演記事 】

熱測定討論会 50 周年を顧みて

徂徠 道夫

大阪大学名誉教授

(受取日：2014 年 9 月 23 日，受理日：2014 年 10 月 6 日)

Retrospection of the 50th Anniversary of the Japanese Conference on Calorimetry and Thermal Analysis

Michio Sorai

Emeritus Professor of Osaka University

(Received Sept. 23, 2014; Accepted Oct. 6, 2014)

The Japan Society of Calorimetry and Thermal Analysis (JSCTA) celebrates this year the 50th anniversary of the Japanese Conference on Calorimetry and Thermal Analysis (JCCTA). The first annual conference was organized in 1965 by the late Prof. Syūzō Seki. In those days, important conferences and associations were established such as “International Conference on Chemical Thermodynamics (ICCT)” by IUPAC, “Calorimetry Conference (CALCON)” in North America, “All Union Conference on Calorimetry” in Soviet Union, “Experimental Thermodynamics Conference” in UK, the first conference of the “International Confederation for Thermal Analysis (ICTA)”, “North American Thermal Analysis Society (NATAS)”, “Association Française de Calorimétrie et Analyse Thermique (AFCAT)”, “Gesellschaft für Thermische Analyse, e.V. (GEFTA)” in Germany, and so on. One of the characteristic aspects of JSCTA is excellent collaborations between calorimetry and thermal analysis. It is admirable that today's prosperities of the society and the conference have been accomplished by every endeavor of all the members since the foundation of the society. As the period of fifty years is actually very long, a lot of members don't know how this society was founded and what history both the society and the conference have had. Their histories are described chronologically. I hope that this retrospection will contribute to the future development of the society.

Keywords: calorimetry, thermal analysis, history of JSCTA, 50th anniversary



徂徠 道夫
Michio Sorai
E-mail: sorai8349@ybb.ne.jp

1. はじめに

熱測定討論会は本年 50 回目の節目を迎えた。創設以来のたゆまぬ努力で今日の隆盛を迎えられたことは、誠にめでたいことである。十年一昔と言われるが、50 年は半世紀にもなり、人生では金婚に当り、もう大昔である。本討論会がどのような経緯で誕生し成長してきたかを知らない会員が大勢を占める今日、初回の討論会から参加してきた数少ない生き残りの会員として、討論会を振り返りその歴史をお伝えしておくことは責務と考え、本稿を引き受けた次第である。熱測定討論会とその開催母体となった研究会や学会の歩みを、時系列に沿って紹介するが、この回顧が学会の今後の発展に資することを期待したい。

2. 熱測定討論会の創設 (1965)

第二次世界大戦後の 1946 年に、アメリカで誕生した Calorimetry Conference (CALCON) の若々しい熱気に啓発された関集三先生 (阪大理) は、我が国にもこの様な研究発表の場の必要性を痛感され、藤代亮一 (阪市大)、益子洋一郎 (東工試)、神戸博太郎 (東大宇宙研) の諸先生と準備を始められた。その間、向坊隆 (東大工)、須藤俊男 (東教大)、大坪義雄 (早大理工)、小野宗三郎 (阪府大農) の諸先生の賛同を得て、第 1 回熱測定討論会 (実行委員長: 関集三先生) が日本化学会主催のもと、大阪大学松下会館で 1965 年 (昭和 40 年) 11 月に開催された。¹⁾ 207 名もの研究者が集まり、6 件の特別講演 (関集三、高橋洋一、田中敏夫、小澤丈夫、大坪義雄、神戸博太郎) と 24 件の研究発表がなされた。筆者は修士課程を修了した年だったので、修士課程での研究を発表させてもらった。当時の我が国では、分光学や結晶構造解析などのミクロな研究分野が華やかだったので、日本化学会年会などではマクロな熱化学研究の影が薄く、質疑応答も盛んとはいえなかった。熱測定討論会が組織され、共通分野の研究者が 200 名以上も一堂に会し、一つのセッションで活発な討論がなされたことに感激したことが、懐かしく思い出される。

さて第 1 回熱測定討論会が開催された 1965 年とはどのような時代だったのか。前年の 1964 年 10 月に東海道新幹線が開通し、第 18 回夏季オリンピックが東京で開催された。1965 年 2 月にアメリカ軍による北ベトナム爆撃 (北爆) が開始され、4 月には北爆に反対する小田実らにより「ベトナムに平和を! 市民・文化団体連合」(ベ平連) が結成された。10 月には朝永振一郎博士がノーベル物理学賞を受賞された。11 月には中国で文化大革命が始まった。その様な国内外の情勢の中で、11 月に第 1 回熱測定討論会が大阪で開催されたのである。翌 1966 年 7 月には、東海発電所で原発による初の商業発電が開始された。ちなみに福島第一原発第 1 号機が運転を開始したのは 1971 年 3 月である。この様に見てくると、50 年という年月の長さがしみじみと実感される。

当時の世界の学会の情勢は、先に述べた 1946 年の北米 Calorimetry Conference (CALCON) に次いで、1959 年に国際純正応用化学連合 (IUPAC) 主催の International Conference on Chemical Thermodynamics (ICCT) (注: 最初の 5 回は a, b, c, d, e, 6 回目から番号付け)、1961 年にソ連で All Union Conference on Calorimetry、第 1 回熱測定討論会が開催された 1965 年には英国で Experimental Thermodynamics Conference が、またスコットランドで International Confederation for Thermal Analysis (ICTA) の第 1 回会議が開催された。1968 年には北米で North American Thermal Analysis Society (NATAS)、1970 年にフランス熱測定及び熱

分析協会 (AFCAT: Association Française de Calorimétrie et Analyse Thermique)、1974 年にドイツ熱分析協会 (GEFTA: Gesellschaft für Thermische Analyse, e.V.) が組織された。この様な世界の情勢の中で、我が国で熱測定討論会が創設されたことは誠に時宜を得たことであり、関先生をはじめ創設に携わられた諸先生方に敬意を表したい。

3. 討論会の母体の確立

3.1 熱測定研究会の発足 (1969)

熱測定討論会を日本化学会主催の形で開催するだけでは、国内はもとより国際間の研究分野の相互連携が取りにくいので、研究者集団の母体となる組織を作ることが、第 4 回熱測定討論会出席者によって提案された。第 5 回討論会 (1969) をお世話された小野宗三郎先生のご努力により、母体となる熱測定研究会の会員募集が行われ、319 名の一般会員と 27 社の維持会員 (100 口) の賛同が得られた。第 5 回討論会の総会において役員選挙、会則等の承認が行われ、熱測定研究会が正式に発足した。初代役員には、関集三 (委員長)、大坪義雄 (次期委員長)、神戸博太郎 (庶務幹事)、高橋洋一 (会計幹事)、益子洋一郎 (編集幹事) の諸先生が選任された。²⁾ 1970 年に研究会の初代委員 30 名が選ばれ、筆者也化学分野の最年少委員として名を連ねることになった。

会誌ニューズレターが年 4 回の頻度で発行され、諸外国の熱量測定・熱分析の組織および国際会議の情報も詳細に報じられた。インターネットなど全く存在しなかった当時、ニューズレターは海外情報に接する貴重な情報誌の役割を果たした。第 7 回熱測定討論会から熱測定研究会の主催となった。熱測定研究会が立ち上がった前後に、国際論文誌 *Journal of Chemical Thermodynamics* (1969)、*Journal of Thermal Analysis* (1969)、*Thermochimica Acta* (1970) の発刊が相次いだ。

熱測定研究会の英語名を "The Society of Calorimetry and Thermal Analysis" と定めた。熱量測定 (Calorimetry)、温度測定 (Thermometry)、熱分析 (Thermal Analysis) の分野の研究者が参加したコミュニティー形成の重要性を意識して命名された。関先生の卓見によるものとうかがっている。Calorimetry と Thermal Analysis の両方を包含した会議や組織は当時無かったが、両者を兼ね備えることの重要性を我が国での成功から学び、学術誌の名称変更や学会名への採用が行われた。1965 年に創設された ICTA は 1992 年に ICTAC (International Confederation for Thermal Analysis and Calorimetry) に改名、1969 年創刊の学術誌 *Journal of Thermal Analysis* は 1998 年に *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry* に改名している。1970 年に設立されたフランス熱測定及び熱分析協会 (AFCAT: Association Française de Calorimétrie et Analyse Thermique) や、1976 年から始まった ESTAC (European Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry) は、我が国に倣い両者を共存させている。

熱測定討論会では第 2 回からほぼ毎回、熱量測定と熱分析分野の著名な研究者を外国から招き特別講演を依頼している。外国出張がまれであった我が国の研究者には大変貴重な機会であり、外国の研究者にとっては我が国のユニークな学会組織を目の当たりにする絶好の機会となった。多くの外国人の中でも、ミシガン大学の Edgar F. Westrum 教授は第 2 回および第 16 回熱測定討論会特別講演をされたばかりではなく、我が国のカロリメトリー研究に大きな影響を及ぼされた。今日のように自動測定などが存在しなかった時代の熱容量測定は実に長時間を要し、試料ひとつにつき一ヶ月の測定が必要なことはざらであった。またインターネッ

トなど存在しなかった時代に、測定の重複を避ける方策として Westrum 教授は *Bulletin of Thermodynamics and Thermochemistry: Work Completed but Unpublished* の編集を委員長として担当された。この定期行物は、世界の研究者がどのような物質を研究対象に選んでいるかを把握する上でとても役立つものである。同教授は 1969 年発刊の国際論文誌 *Journal of Chemical Thermodynamics* のエディターも務められた。本年 5 月 7 日に享年 95 歳で逝去された。³⁾ 筆者は Westrum 教授との共著論文もあり、ご逝去は個人的にも誠に残念である。

3.2 日本熱測定学会の発足 (1973)

討論会の母体である熱測定研究会の組織も充実し、事業の拡大と共に国際交流も一層活発となり、海外の熱測定関連団体との協体制も整ってきた。熱測定討論会は他の討論会に決してひけをとるものではなく、一研究会が主催するものとは言い難くなった。また 1977 年に我が国に第 5 回 ICTA を誘致するに当り、国際会議を企画するのは学会が望ましいということになった。熱測定研究会の委員長だった神戸博太郎先生が、研究会会員全員を対象にアンケートを実施し、学会への移行の是非を問われた。その結果、会員の多くが学会とすることに賛意を示した。1973 年に大阪で開催された第 9 回熱測定討論会 (実行委員長: 関 集三先生) の総会で、日本熱測定学会が発足した。^{4,5)} 会員数は 620 名、維持会員は 51 社 (110 口) であった。学会の創設を受け、第 10 回熱測定討論会 (1974) から主催団体が熱測定学会になり、会誌「熱測定」を年 4 回発行した。学会の英語名は *The Society of Calorimetry and Thermal Analysis, Japan* であったが、現在は *The Japan Society of Calorimetry and Thermal Analysis* に変更されている。

4. 第 25 回記念熱測定討論会 (1989) まで

4.1 第 10 回記念熱測定討論会 (1974)

熱測定討論会は熱測定学会という母体を確立し、第 10 回という記念すべき節目を 1974 年に迎えた (会場: 東京全共連ビル, 実行委員長: 高橋洋一先生)。参加者は 317 名に及んだ。特別企画として、「日本における熱測定の曙」と題しての記念講演を、熱測定分野での我が国の先達である 4 人の先生方をお願いした。^{6,7)}

4.1.1 神田英蔵先生 (東北大学名誉教授)

「低温比熱の研究の生長」: 極低温における多方面の物性、反応工学的応用の研究に従事され、熱関係では熱容量測定、蒸気圧、溶解過程、粘度、表面張力、第二ビリアル係数などの研究を行なわれた。金属、無機物、有機物の結晶および液体のほか、ガラス状態の研究もされた。我が国における極低温物理および化学の創始者として、日本学士院賞を受賞された。

4.1.2 斎藤平吉先生 (日本鉱業 (株) 中央研究所顧問)

「移動研究: “熱天秤分析”50 余年間の雑感」: 金銀鉱の湿式製錬に関して世界的業績を挙げられた。本多光太郎先生の指導を受けられ、熱天秤を使用し、多くの種類の鉱石や鉱物について、高温での相挙動を詳細に研究された。世界で最初に「熱天秤分析」なる言葉を提唱された。鉱物・冶金・製錬の分野に多大の貢献をされ、日本学士院賞を受賞された。

4.1.3 宗宮尚行先生 (東京大学名誉教授)

「工業分析と温度滴定」: 我が国における工業分析化学の草分けとして、温度滴定法、熱天秤、光度滴定、金属中のガス分析、ラジオアイソトープの利用など工業分析化学のすべての面にわたって広範な研究業績を挙げられた。温度滴

定に関する研究は熱分析の先駆的研究であり、日本学士院賞を受賞された。

4.1.4 田宮 博先生 (東京大学名誉教授)

「Biothermochemistry の日本人の寄与」: 我が国における微生物の生理学を定量的精密科学として確立した創始者として著名である。光合成、クロレラの世界的学者として知られている。熱関係では、真菌の生長熱の精密測定により、物質代謝とエネルギーの関係を定量的に明らかにし、この方面で開拓的仕事をされ、日本学士院賞を受賞された。

4.2 第 5 回国際熱分析会議 (ICTA-5) の開催 (1977)

国際熱分析連合 (ICTA) が第 1 回の会議をスコットランドのアバディーンで開催したのは、我が国で第 1 回熱測定討論会が創設された 1965 年である。その後 ICTA はヨーロッパで 2 回、アメリカで 1 回開催されている。須藤俊男先生に引き続いて ICTA の理事、ついで会長になられた神戸博太郎先生は、本学会の国際交流をさらに高めるため、第 5 回国際熱分析会議 (ICTA-5) を我が国にぜひ招致したいとの思いを強められた。当時、神戸先生は ICTA の会長をなさっておられたので、関 集三先生が国際会議の組織委員長を務められた。アジア地域の日本で初めて開催される意義は大きく、熱測定学会の実力が確実に国際化している証である。⁸⁾ 第 5 回国際熱分析会議 (ICTA-5) は 1977 年 8 月に国立京都国際会議場で開催され、19ヶ国、1地域から 199 名の研究者が参加し、発表件数は 128 件におよび、大きな成果と高い評価を得た。熱測定学会が設立後 4 年足らずで成し遂げた大事業であった。⁹⁾

4.3 熱測定研究会・熱測定学会の事務局

熱測定研究会や熱測定学会の立ち上げが順調で、見事な成長を遂げているのは、裏方に徹して支えていただいた学会事務局長の松本直史 (本名: 秋 (みのる)) さんのお蔭が絶大であった。松本さんは京都大学法学部政治科を卒業され、科学技術社の社長をされておられ、高い能力・経験・見識・熱意の持ち主で、研究会・学会・討論会の運営を親身になってお世話され、学会の発展に大きな貢献をされた。熱測定学会が我が国に初めて招致した国際会議 (ICTA-5) の主催国としての準備・運営・万端に亘る事務を取り仕切ってくださいました。「ボスを造らない学会になるようにお手伝いするのがモットー」と言われ、我々若輩の意見にも耳を傾けてくださったのが、印象深く思い出される。パーボンがとてもお好きで、学会事務局として使わせていただいた科学技術社での幹事会が終了すると、いつもパーボンウイスキーを皆に振る舞われていた。学会事務局長を引き受けていただいたのは熱測定研究会が発足した 1969 年 12 月である。研究会や学会の創設、国際会議の招致など重要な局面で、松本さんは事務局長として見事な采配を振るわれ、学会の成熟を見届けられて 1987 年 9 月に勇退された。それ以後は熱測定振興会のお世話をしてくださった。

1995 年 8 月 14 日に、翌年大阪で開催する第 14 回 IUPAC 化学熱力学国際会議 (ICCT-96) の組織委員会第 1 回会議が日本学術会議で開催され、筆者も出席した。大阪への帰路、川崎市立井田病院ホスピス病棟に入院されていた松本さんをお見舞いし、ICCT-96 の準備状況などをご報告した。アジア地域で初めて開催される ICCT を大変期待され、また 1 月の阪神淡路大震災の被害の甚大さに心を痛めておられた。そと目にはお元気そうだったが、心配をかけまいとするお気遣いだったのかもしれない。10 日後の 8 月 24 日に享年 73 歳のお若さで肺がんのためご逝去され愕然とした。松本さんあっての本学会であり、心からのご冥福をお祈りしている。^{10,11)}

学会事務局を 1987 年 10 月から 1996 年 11 月までリアライズ社に移し、山本直志さんと土信田裕子さんにお世話いただいた。1996 年 12 月から 1997 年 3 月までの 4 ヶ月間は、庶務幹事をされていた吉田博久先生の勤務校東京都立大学に事務局を置き、幹事の皆さんが手分けして事務をこなされた。1997 年 4 月からはオフィスソフィエルと契約を結び、今日まで土信田裕子さんのお世話になっている。

4.4 日本熱物性学会の誕生 (1980)

1979 年に開催された幹事に、日本熱物性研究会結成の動きが伝えられた。当時の会長は神戸博太郎先生で、筆者も幹事を拝命していた。熱測定と熱物性では一見してあまりにも似通っていたため分派行動にさえ思え、正直なところ幹事は戸惑いを禁じえなかった。当時は熱測定学会設立後 7 年、前身の熱測定研究会発足からでも 11 年しか経っておらず、学会の基盤強化に邁進していた時期だったからである。どのように対処すべきか、神戸先生も会長として随分苦慮なさったように見受けられた。歴代会長のご意見も参考にして到達した結論は、「設置目的に違いがあるので当分は静観し、将来方向が揃うようなら、その時点で合流を呼びかけたい」というものであった。1980 年に日本熱物性研究会 (のちに学会に移行) が設立され、第 1 回熱物性シンポジウムが東京で開催された。

振り返って、全くと言ってよい杞憂であった。物質や現象を理解する上で、ミクロな構造的側面と並んで重要なマクロなエネルギー的側面の研究を推進するための研究者組織の形成を目的として設立された日本熱測定学会に対し、日本熱物性学会は「熱物性研究の進展とその成果の社会への還元」に重きを置いて設立された。両学会は独自の設置目的達成のため、たゆまぬ努力を続け今日に至っている。活動形態の違いはあっても根は同じ熱力学なので、両学会にまたがる会員も多く連携の良さが窺える。その証として 1986 年以来、5 年毎に熱測定討論会と熱物性シンポジウムのジョイントミーティングを成功裡に行ない、2006 年には 5 回目を実現した。2011 年には第 47 回熱測定討論会と第 32 回熱物性シンポジウムのそれぞれにおいて、合同シンポジウムが企画された。

1989 年に開催された第 25 回記念熱測定討論会を祝し、日本熱物性学会会長の藤井 哲先生が会誌「熱測定」に祝辞を寄せられた。¹²⁾ 他方、2000 年に日本熱物性学会が創立 20 周年を迎えたことを祝し、当時本学会の会長を拝命していた筆者は、学会誌「熱物性」に祝辞を寄稿させていただいた。¹³⁾

4.5 第 20 回記念熱測定討論会 (1984)

1984 年に第 20 回記念討論会が開催された (会場：大阪工業大学、実行委員長：菅 宏先生、参加者：216 名)。神戸先生による「熱分析 20 年」¹⁴⁾ と関先生による「熱測定討論会の歴史を顧みて」¹⁾ と題する記念講演が行なわれた。初めての試みとしてポスターセッションが採用された。¹⁵⁾ 第 1 回と第 2 回討論会は口頭発表 1 会場で全員参加型であったが、第 3 回～第 19 回はオーラル 2 会場となった。第 20 回討論会で初めてポスターセッションが導入されたが、あまり積極的な支持が得られず、第 21 回から第 29 回までは再びオーラル 2 会場となった。第 30 回でポスターセッションを再度導入したが、評判はあまり芳しくなく、第 31 回～第 33 回はオーラルのみの 3 会場となった。発表件数の増加で、第 34 回討論会からはオーラル 3 会場とポスターセッションの組合せが今日まで続けられている。ポスターセッションが広く各方面で採用されており、今日では評判は悪くないようである。現在の若い会員には想像し難いと思

われるが、長い間要旨集は手書であった。第 20 回討論会から、和文ワープロの要旨が数件混じるようになった。

第 20 回討論会を記念して、会誌「熱測定」に「熱測定への期待と提言」という小特集が企画された (編集委員長：崎山 稔先生)。我が国の熱測定が、かつての後進性を次第に脱却し、国内的にも国際的にも確実な地歩を占めつつある 20 年であったとの評価を踏まえ、今後さらに発展させるためには、熱測定がこれからいかにあるべきか、いかなる方向を目指すべきかについて深い思索を巡らすことが必要との観点から、この小特集が組まれた。提言者には必ずしも熱測定プロパーでない方も含まれているが、日頃から熱測定に関心を持っておられる 18 名の方から貴重な意見が出され、興味深い。¹⁶⁾ 提言者は以下の方達である：長谷田 泰一郎、信貴豊一郎、篠田耕三、野村 浩康、片山 俊、田丸謙二、細矢治夫、倉田道夫、鈴木謙爾、郷 信広、溝田 忠人、宮本欽生、片山功蔵、長島 昭、神戸博太郎、菅 宏、上出健二、笛木和雄の諸先生。

4.6 第 25 回記念熱測定討論会 (1989)

四半世紀を記念する第 25 回討論会が 1989 年に開催された (会場：大阪大学、実行委員長：菅 宏先生)。参加者は 257 名であった。当時はいわゆるバブル景気 (1986 年 12 月から 1991 年 2 月) の真最中で、本学会の会員数も 820 名に増え、維持会員は 39 社 (70 口) であった。ちなみに会員数が最も多かったのは 1992 年で、942 名に達した。この年から学生会員の制度が生まれた。25 回目の開催を記念し、雑誌 *Thermochimica Acta* に論文選集を組み、主だった講演が論文として収録された。¹⁷⁾

熱測定討論会の 25 周年を記念して、会誌「熱測定」に特集が組まれた (編集委員長：高橋洋一先生)。¹⁸⁾ 「日本の熱測定の歴史」を、カロリメトリーに関しては関 集三先生が、熱分析については土屋亮吉先生が興味深く紹介されている。四半世紀におよぶ「熱測定学会の歩み」を 12 名の歴代会長が、それぞれの立場から語られている。本学会の特徴のひとつは、熱測定装置のメーカーやディーラーの方々も討論会に参加され、装置の展示・演習や研究発表を通して、ユーザーである研究者との緊密な連携が取られていることである。特集では、「熱測定装置の歴史」をメーカーを代表して寺本芳彦、前園明一、丸田三知夫、百田道彦の皆さんが紹介されている。小澤丈夫先生は 1988 年にエルサレムで開催された ICTA-9 での教育に関するワークショップで、我が国の実情を紹介された。その内容を特集では「熱測定学会の啓蒙的活動の現況」と題して寄稿された。日本語の特殊性もさることながら、欧米における国際交流に比べると我が国は孤立していると嘆かれ、アジアを中心として、我が国が **leading country** としての一定の役割を果たすことの重要性を主張されている。菅 宏先生は「諸外国の熱測定研究グループの現況」と題して、主だった国々における実情を様々な資料に基づいて詳しく紹介されている。第 20 回討論会を記念して、会誌「熱測定」に「熱測定への期待と提言」という小特集が企画され、18 名の方々から貴重なご意見が寄せられた。それから 5 年が経過したので、この企画をされた当時の編集委員長である崎山 稔先生と、編集委員だった高橋克忠先生が、特集の中で「期待と提言への回答」と題して寄稿されている。外部からの期待と提言に答えてゆくのは、言うまでもなく本学会の会員個人々人であるとしながらも、それぞれのご専門に近い分野の提言の中の個別事案について回答されている。畠山立子先生は「図で見る日本熱測定学会 25 年小史」と題し、学会や討論会の数値データを図表で整理されておられる。貴重な資料である。

5. 第 40 回記念熱測定討論会 (2004) まで

5.1 1990 年国際温度目盛 (ITS-90) の採択

1989 年開催の国際度量衡委員会での採択に基づき、1990 年 1 月から、従来使用されていた国際実用温度目盛 IPTS-68 (The International Practical Temperature Scale 1968) を国際温度目盛 ITS-90 (The International Temperature Scale 1990) に変更することが決定された。^{19,20)} 改訂は多岐に亘るが、幾つかを挙げると、(1) IPTS-68 の定義は 13.81 K より高温側であったが、ITS-90 では 0.65 K 以上、(2) 定義定点から沸点を除いた、(3) 熱電対を補間計器からはずした、(4) 熱力学温度との一致度が向上、などがある。マイクロ カロリメトリにおいて新しい温度標準 (ITS-90) が具体的にどの様な影響を及ぼすかを、稲葉 章先生が解説されている。²¹⁾ 「水の沸点が 100°C (IPTS-68) から 99.975 °C (ITS-90) に変更」などとメディアでも報道された。温度目盛の変更の背景を理解し、適切な対処をとることは熱測定に携わる者の責任であるとの観点から、1990 年 11 月に第 10 回熱測定ワークショップ「ITS-90 と熱測定」を開催した。²²⁾ プログラムを記しておく。櫻井弘久：国際温度目盛の歴史と ITS-90、阿竹 徹：熱量測定と温度計測、大塚美枝子：熱力学温度の測定、山内 繁・横川晴美：熱力学データベースと温度目盛、齋藤一弥：ITS-90 に対応するためのソフトウェア、神本正行：ITS-90 と熱分析、徂徠道夫：総括。

5.2 第 30 回記念熱測定討論会 (1994)

第 30 回記念討論会が千里ライフサイエンスセンターで開催された (実行委員長：徂徠道夫)。参加者は 259 名 (一般会員 203 名、学生会員 51 名、招待者 5 名) であった。この回の講演要旨集から、巻末に著者索引を付けたが、便利なので好評を得た。特別講演にお招きした NIST の Patrick O'Hare 教授とカナダ McGill 大学の Donald Patterson 教授は、本討論会の活気、とりわけ若い世代の参加者の多さに驚嘆されていた。少なくとも北米では若者離れが激しいと嘆いておられた。確かに 51 名の学生参加者数は全体の 2 割にも当たり、本学会が健全な状態にあることを示していると言えよう。30 回目の開催を記念し、雑誌 *Thermochimica Acta* に論文選集を組み、主な講演が論文として収録された。²³⁾

会場に少し贅沢な千里ライフサイエンスセンターを選んだのは、1996 年に大阪で開催予定の第 14 回 IUPAC 化学熱力学国際会議 (ICCT-96) の会場に使用するので、予行演習を兼ねたためである。

5.3 熱測定学会のシンボルマークの決定 (1995)

熱測定学会のシンボルマークの公募が 1994 年に行なわれた。1995 年に応募作品の選考を行ない、名古屋大学工学部八田一郎先生の研究室から提案された図案がシンボルマークに決定した。本多光太郎先生が発案された熱天秤を模式化した図案で、天秤の支柱を T で表わし、両側の天秤皿に C と A を吊るした CTA の図柄となっている。本学会を象徴する Calorimetry と Thermal Analysis の頭文字を用いたもので、実に洗練された素晴らしいシンボルマークである。討論会要旨集、会誌熱測定、出版物の表紙を飾っている。

5.4 第 14 回 IUPAC 化学熱力学国際会議 (ICCT-96) の開催

アジア地域では開催されることが無い IUPAC 化学熱力学国際会議を我が国に招致する夢が叶い、1996 年に第 14 回の国際会議 (ICCT-96) を大阪で開催した。日本学術会議・(社)日本化学会・日本熱測定学会・(社)日本原子力学会の 4 団体が主催した。会場は千里ライフサイエンスセンター、組織委員長は菅 宏先生であった。初めての大型会議という

ことで、熱測定学会が総力をあげて準備した甲斐があつて、過去最高の開催規模となり、参加国は 38 ヶ国と 1 地域、発表件数は 529 件、会議参加者は 575 名・同伴者 25 名に及んだ。日本学術会議が国際会議を主催するのは年数件だが、幸いなことに化学熱力学の重要性が認められ、主催に選ばれたことは大変誇らしいことであつた。学術会議が主催団体に加わっている関係で、皇族ご臨席の打診があつたが、千里ライフサイエンスセンターは警備上の問題で不適とされ、ご臨席は実現しなかつた。橋本龍太郎内閣総理大臣から祝電をいただいたのは、光栄なことであつた。

学問の健全な発展に欠かせない若人の参加と育成を助長するため、学生とポスドクの参加登録費を、国際会議としては破格の安さにした結果、国の内外から約 70 名もの参加があつた。会期中に若手研究者の親睦の夕べが企画された。おおいに盛り上がり、新しい知己を得てよい刺激になったと好評であつた。この種の会合はこれまでの ICCT には無く、我が国における熱測定での若者の活気が感じられた。

国際会議は成功をおさめたが、開催までには幾多の困難な状況が頻発した。前年の 1995 年 1 月 17 日に阪神淡路大震災に見舞われ、約 6,500 人の死者と約 44,000 人の負傷者が出た。惨状が世界に伝えられたので、国際会議の開催を心配する問い合わせが外国から相次いだ。1995 年は異常な円高になり、1 米ドルが約 80 円となった。会議のサーキュラー発行時には、1 米ドルが約 100 円だったので、外国からの参加者減が案じられた。幸いなことに、会議直前には為替レートは元に戻った。会議開催直前の 7 月に、病原性大腸菌 O-157 による集団食中毒が大阪で発生し、レセプションやパンケットの献立から刺身や寿司をはずすハプニングもあつた。²⁴⁾

諸外国で開催されたそれまでの ICCT と比較して、決してひけをとらない見事な会議を開催したことで、本学会の実力と力量が諸外国の研究者から高く評価され、本学会員にも大きな自信となった。

5.5 第 35 回熱測定討論会 (1999)

20 世紀最後にあたる 1999 年に第 35 回討論会が東京大学本郷キャンパスで開催された (実行委員長：山脇道夫先生、参加者：252 名)。この年の学会員は 778 名 (正会員 736 名、学生会員 42 名)、維持会員は 34 社 (67 口) という規模であつた。21 世紀を迎えるにあたり、「21 世紀のエネルギー・環境問題と熱測定」を討論会の主題とし、同名のミニシンポジウムが企画された。エネルギーも環境問題も避けて通れない重要な社会問題・地球問題であり、本学会が熱測定の立場から積極的に関与していくことの重要性が示され、時宜を得た取組であつた。²⁵⁾

討論会の際に開催された第 26 回通常総会で、名誉会員をおくための会則改正が可決された。前会長の高橋洋一先生が幹事会を代表して、関 集三・神戸博太郎・森本哲雄・土屋亮吉・近藤良夫の 5 名の先生方を名誉会員に推薦する提案をなされ、満場一致で承認された。新会長職を拝命していた筆者が、ご出席されていた関 集三先生に名誉会員証を授与させていただいた。関先生は筆者の恩師なので、この様な機会に巡りあつたことは大きな感慨であつた。関先生は名誉会員になられた機会に、「熱測定討論会の成立と発展」と題する巻頭言を会誌熱測定 27 巻 2 号に書かれ、本学会の更なる質的向上のため若い世代が英知の結集をすることを切望された。²⁶⁾

5.6 若手の会の発足 (2000)

20 世紀から 21 世紀への移行時に、筆者は本学会の会長職を拝命した。^{27,28)} 新しい時代を若い力にゆだねるため、

若手の会発足を学会としてバックアップした。2000年に近畿大学で開催された第36回熱測定討論会で第1回目の若手の会を発足させるご協力を、実行委員長の高木定夫先生にお願いし、近畿大学の藤澤雅夫先生が世話人となって第1回若手の会が誕生した。²⁹⁾参加者の内訳は、大学院生18名、大学教員18名、国立研究所技官2名、企業研究者5名の合計43名で、活発な意見交換がなされた。若手の会は討論会とリンクした形で運営することも決まり、以後毎年開催されている。³⁰⁾

5.7 開催地の公募制発足 (2002)

熱測定討論会発足から第37回討論会(2001)までは、討論会の開催地は主として幹事会の意向で決めていた。東海道新幹線について高速鉄道網が拡充されたことや、学会の雰囲気盛り上げるために、開催地の公募制を採用することになった。第38回熱測定討論会(2002)が公募の最初である。

5.8 シニアの会の発足 (2002)

第38回熱測定討論会(2002)でシニアの会が誕生した。藤枝修子先生の発案によるもので、「シニア会員大いに語る：21世紀はシニアが輝くとき」という表題で、シニアの会のセッションが設定された。定年を迎え研究拠点から離れざるを得ない状況になると、討論会への足が遠ざかる。しかし今後の学問分野や学会の発展などに多彩なご意見をお持ちのシニア会員も多いので、専門領域や世代を超えて、活発な情報交換の場を作りたい、というのが発足の趣旨である。シニアの会は本年開催の第50回討論会(2014)で13回目となるが、毎回好評を得ている。折々の話題に専門家をお招きして講演していただいたり、市民公開講座を企画したりしたこともある。比較的時間に余裕のあるシニア会員が中心となって啓蒙書「山頂はなぜ涼しいか：熱・エネルギーの科学」熱測定学会編(編集委員長：田中春彦先生)、東京化学同人(2006)を出版できたのも、大きな成果である。他の学会に類を見ないユニークな存在であり、本学会が誇りうる存在である。

5.9 学会設立30周年記念 (2003)

学会設立30周年を記念して、熱測定誌30巻5号(編集委員長：2003年度中村邦雄先生・2004年度小國正晴先生)を特集号とした。本学会と関係の深い5学協会の会長から祝辞をいただいた。日本化学会(瀬谷博道氏)、日本熱物性学会(小口幸成氏)、ICTAC(Dr. J. Rouquerol)、CALCON(Dr. F. P. Schwarz)、IACT(Prof. J.-P. E. Grolier)である。

「熱測定の現在・未来」と題した座談会が、阿竹 徹・一柳優子・十時 稔・内藤朗人・林 英子・長野八久(司会)の諸先生方で行なわれ、熱力学や熱測定への熱い思いが語られた。³¹⁾各研究分野での熱測定の進歩が、片山 巖・川路 均・吉田博久・城所俊一・寺田勝英・西成勝好・木村隆良・田中礼二・長尾眞彦・橋本寿正・齋藤一弥の諸先生により解説された。³²⁾中村邦雄先生による「データでみる日本熱測定学会：30年の歩み」³³⁾は、会員数・熱測定誌の頁数・討論会での参加者数と発表件数・学会会計の収支が時系列でグラフ化されており、学会の歩みを別の視点から眺められ興味深い。

同年に開催された第39回熱測定討論会では、小澤丈夫先生が特別講演「熱測定学会の発展を振り返って」をされた。

5.10 第40回記念熱測定討論会 (2004)

第40回を記念して、「熱測定は産業にどのように役にたつか？」をテーマとして開催された(会場：大妻女子大学、

実行委員長：畠山立子先生、参加者：283名)。³⁴⁾記念講演が高橋洋一先生により「熱測定討論会の回想」という題で、菅 宏先生は「熱測定40年の回顧と展望」、Jean-Pierre Grolier 教授は「Role and Importance of Thermal Analysis and Calorimetry in Industry」という題で行なわれた。第40回討論会を記念して、熱測定誌31巻5号(2004)に、小澤丈夫先生「日本熱測定学会の発展を振り返って」³⁵⁾と菅 宏先生「熱測定40年の回顧と展望」³⁶⁾が特別寄稿された。小澤先生は討論会と学会の歴史を紹介され、統計資料³³⁾から近年の発表者の固定化を危惧され、新応用分野の開拓と新規参入者の増加が望ましいと述べられている。菅先生は40年の研究の流れを明快に紹介されている。

同じ熱測定誌で、高橋洋一先生は「熱測定のルネッサンスを期待して」という題の巻頭言を書いておられる。³⁷⁾論旨は以下の通りである。(i) 日本熱物性学会との交流の一層の深化と将来の統合、(ii) 学会委員30名の企画・運営への積極的参加が可能なシステムの構築、(iii) 研究に対する新しい理念・技法・手法を探索・推進し学会として先見的プロジェクトを立ち上げる、(iv) 厳しい現実を直視し、明確な将来展望を持つ必要がある。いずれも考慮すべき重要な課題である。

6. 第50回記念熱測定討論会 (2014) まで

6.1 IUPACのI.2委員会からIACTに移行 (2004)

化学熱力学国際会議(ICCT)は国際純正・応用化学連合(IUPAC)の物理化学部門(第I部門)に設置されたI.2熱力学委員会が2年毎に開催する国際会議である。しかしIUPACは21世紀の新しい化学の在り方に対応するため抜本的な構造改革を決意し、併せて財政難を切り抜けるために、従来の各部門に付随していた各種委員会を、2001年末日をもって総て解散することを決定した。そのため、I.2委員会は活発な活動をしていたが、この委員会も解散となった。I.2委員会の重要な役割は、ICCTを2年毎に開催すること、および熱力学関係のデータ集や実験書を刊行することであり、これまでずっと本学会からもI.2委員会委員が選ばれており、筆者も1998年1月から2001年12月まで4年間委員を勤めた。2002年以降の活動をどのような形態で行うかをI.2委員会で検討し、国際化学熱力学連合(IACT: International Association of Chemical Thermodynamics)を設立し、従来のI.2委員会の役割を引き継ぐことを決定した。IACTは非法人格の協会で、当初はIUPACとは無関係な団体であったが、幸いなことに2003年にオタワで開催された第42回IUPAC総会で、IACTの重要性が評価され、IUPACの関連団体に認定された。³⁸⁾

2004年に北京で開催された第18回化学熱力学国際会議(ICCT-2004)で、今後のICCTはIUPACがスポンサーとなり、実際の開催はIACTが行なうことを決定した。筆者は2002年からIACTのDirectorを務めたが、2004年8月に阿竹 徹先生と交代した。

6.2 学会賞・奨励賞の設置 (2005)

本学会は「切磋琢磨に徹し、序列を作らない」ことを創設の精神とし、それをよき伝統として引き継いできたことが功を奏し、世界に類を見ない会員数を擁し、世界に誇れる実力をもった学会に成長した。しかしながら、表彰制度を設け顕彰する学協会が急増していることや、本学会員が国の内外で受賞する機会が増えた時代背景を考慮して、熱測定分野の一層の発展を期するために、2004年開催の第31回通常総会において日本熱測定学会表彰規定および学会賞等選考委員会規定が制定された。直ちに阿竹 徹会長により

会長経験者 5 名（小澤丈夫、村上幸夫、高橋洋一、徂徠道夫、八田一郎の皆さん）に対して選考委員の委嘱があり、選考委員会が発足した。初年度（2005 年度）は該当者は無かったが、2006 年度は学会賞 2 件、奨励賞 2 名が選考された。学会賞は古賀精方氏「微分的溶液熱力学の開発とその水溶液への応用」および横川晴美・山内 繁・松本隆史氏「熱力学データベース MALT の構築と普及」に決定した。奨励賞は、京免 徹氏「機能性ペロブスカイト関連酸化物の熱力学的研究」および織田昌幸氏「生体分子間相互作用の熱力学解析」が選ばれた。熱測定誌 34 巻 1 号（2007）が、2006 年度学会賞・奨励賞の特集号となった。³⁹⁾

6.3 第 21 回 IUPAC 化学熱力学国際会議 (ICCT-2010)

2010 年に、我が国で 2 回目となる第 21 回 IUPAC 化学熱力学国際会議 (ICCT-2010) が、日本熱測定学会・(社)日本化学会・日本学術会議主催で、つくば国際会議場で開催された。組織委員長は阿竹 徹先生で、参加国は 36 ヶ国・1 地域、参加者は 665 名であった。⁴⁰⁾ 本会議に先立ち、市民への公開講演会が開かれ、Mary Anne White 教授による“Energy and Temperature in Our Lives: The Role of Thermodynamics”（日本語通訳：稲葉 章先生）と阿竹 徹先生による「地球環境と熱力学：地球の熱収支と水」の講演がなされ、好評を博した。

特筆すべきは開会式に天皇皇后両陛下の御臨席を賜ったことである。あわせて川端達夫内閣府特命担当大臣（科学技術政策）から祝辞をいただいた。また両陛下には、その後、展示会場で開催されたウェルカムレセプションにもご臨席いただき、世界各国から集まった研究者との間で国際的な親睦が図られた。天皇皇后両陛下の御臨席と川端大臣のご出席は、基礎科学を大事にする我が国の姿勢を強く印象づけることとなり、海外からの参加者に羨望の念を抱かせることになった。私事で恐縮だが、ウェルカムレセプションで天皇陛下お付の通訳者を筆者が、皇后陛下お付の通訳者を稲葉 章先生が担当した。両陛下は語学がご堪能だが、熱力学という専門分野を考慮しての配慮から設けられた役目である。天皇陛下とお言葉を交わす機会などめったにないことなので、とても光栄な経験をさせていただいたことに感謝している。

この会議では、構造熱力学の研究を確立され、熱測定討論会や日本熱測定学会の設立に先導的役割を果たされた関集三先生、ならびにガラス状態とその緩和に関し卓越した研究をされた菅 宏先生の業績を讃える特別セッション“Special Session in Honor of Prof. S. Seki and Prof. H. Suga”が企画された。セッションはまる 2 日間にわたり、会場は常に 60~80 名で埋まり、活発な討論がなされ充実したセッションであった。

ICCT-2010 を成功裡の開催に導かれた組織委員長の阿竹 徹先生が、翌 2011 年 8 月 31 日に享年 68 歳のお若さで急逝された。本学会の第 24 代会長を務められ、学会賞・奨励賞の制度を導入された。国際交流に大きな情熱を燃やされ、CALCON の Director として日米ジョイントシンポジウムを実現され、また「横浜シンポ」で知られる国際シンポジウムを 4 回も主催された。ご逝去されたことは本学会にとっても痛恨の極みである。⁴¹⁾

6.4 第 15 回国際熱測定学会 (ICTAC-15) の開催 (2012)

1977 年の第 5 回国際熱分析会議 (ICTA-5) について、我が国で 2 回目となる第 15 回国際熱測定学会 (ICTAC-15) が日本熱測定学会主催で 2012 年に近畿大学で開催された。組織委員長は木村隆良先生であった。大きな国際会議なので準備も早くから始められたが、前年の 2011 年 3 月に東日本

大震災が起こり、死者約 15,900 人、行方不明者約 2,600 人という大惨事になった。更に福島第一原子力発電所の未曾有の原発大事故で放射能汚染も生じ、海外の研究者に不安を与えた。また会議計画当初より円高も進み、参加者が激減するのではないかと危惧されたので、参加登録費を破格的に安く設定し、35 歳以下の研究者には 75%の割引とした。その結果、参加国は 27 ヶ国、参加者は 341 名に達した。初めての試みとして、第 48 回熱測定討論会（実行委員長：古賀信吉先生）との合同開催を行なった。両学会のジョイントセッションとして、Young Scientist Oral Session および Student Poster Session が企画され、ジョイントで発表する学生の登録費を 80%割引にした。その結果、35 歳以下とジョイントに参加した学生は 126 名に達し、全体の 37%を占めた。⁴²⁾

日本での開催にあたって、日本人研究者による熱分析分野での国際的貢献に焦点をあて、“Commemorate Special Session: The Centennial Anniversary of the Honda's Thermogravimetry and 50th Anniversary of Ozawa's Kinetic Method”が特別企画された。これに合わせて、世界初の本多式熱天秤の展示と実演が行われ、多くの関心と記念写真の被写体となった。この本多式熱天秤の展示は東京工業大学の関係者のご尽力により、修復・展示・実演が可能となった。⁴³⁾

特別企画の主題のひとつとなっている反応速度解析の小澤丈夫先生は、健康上の理由でご出席が叶わなかったのは残念であった。会議終了を見届けられるかのように、10 月 2 日に享年 80 歳でご逝去された。熱測定討論会創設の当初からご尽力され、本学会の第 19 代会長を務められた。熱分析の理論および応用研究を通して、現在の熱分析の基礎を構築された。ICTAC の会長や日本熱物性学会の会長も務められ、広い視野でご活躍されてこられたので、ご逝去されたことは本学会にとって極めて残念である。⁴⁴⁾

6.5 第 50 回記念熱測定討論会 (2014)

第 50 回記念熱測定討論会が、2014 年に大阪大学で開催された（実行委員長：中澤康浩先生）。討論会創設後、半世紀が経過したことを記念し、熱測定討論会 50 周年記念式典が催された（実行委員長：吉田博久先生）。式典は講演会と祝賀会で構成されている。講演会では、筆者による特別講演「熱測定討論会 50 周年を顧みて」、齋藤一弥先生と森川淳子先生による学術講演「これからの熱測定の役割」、菅 宏先生、八田一郎先生、石切山一彦先生による記念講演が行なわれた。なお、祝賀会は千里阪急ホテルで行なわれた。

熱測定討論会の創設を果たされた関集三先生は、熱測定討論会 50 周年記念式典を心待ちされておられたが、誠に残念ながら 2013 年 12 月 24 日に享年 99 歳で天寿を全うされた。⁴⁵⁾ 熱測定討論会・熱測定研究会・熱測定学会を卓越した見地から創設された関先生には、健全に育ってきた 50 周年を記念する事業を是非ご覧いただきたかったが、誠に残念なことであった。本学会への偉大なご貢献を記念して、熱測定誌 41 巻 3 号に「関集三先生追悼特集」が組まれた。4 月 26 日には、関研究室同窓会・阪大理学研究科附属構造熱科学研究センター・日本熱測定学会による「関集三先生を偲ぶ会」が、先生のかつての職場である大阪大学理学部大講義室で開催され、本学会からも多くの参加を得て、先生のご遺徳を偲んだ。⁴⁶⁾ 本学会の設立に、熱分析の立場からご尽力いただいた神戸博太郎先生にも、50 周年記念事業を是非ご覧いただきたかったが、神戸先生は 2010 年 9 月 28 日に享年 90 歳でご逝去された。⁴⁷⁾ 第 1 回討論会から参加させていただいている筆者には、50 年というのはやはり相当長い年月で、感慨深いことである。

7. 討論会以外の学会活動

本稿の主題は熱測定討論会の 50 年を顧みることであるが、討論会は開催母体である熱測定学会の活動と密接な関係にあるので、本章では討論会以外の学会活動を顧みておきたい。

7.1 集会関係

熱測定学会設立 (1973) から 3 年後の 1976 年に、第 1 回熱測定講習会 (1976) が行なわれた。初心者のために熱分析の基礎と応用を教える講習会で、熱測定の普及に大きな役割をはたしている。年に 2 回開催することもあり、本年で 73 回目の開催となる。学会として大切な啓蒙活動である。

学会の専門性を生かし、特定のテーマを選んでより深く議論し、研究の向上に役立てたいとの思いから、高橋克忠先生が主査となり第 1 回熱測定ワークショップ「生物系へのカロリメトリーの応用」が 1986 年 10 月に開催された。57 名の参加者が集い、活発な討論が成された勉強会で、開催の意義は大きかった。⁴⁸⁾ 自発的に手を揚げワークショップを開催する方式が好評で、本年には第 51 回目のワークショップ「等温滴定型熱量計による分子間相互作用解析」が開催された。⁴⁹⁾

7.2 出版関係

熱測定討論会が発足した当時、南江堂発行の化学の領域増刊 78 号 (1967) に関 集三・藤代亮一編「熱・温度測定と示差熱分析」があった。熱測定研究会設立を契機に 1968 年から、熱測定研究会編 (1973 年からは熱測定学会編) 「熱・温度測定と熱分析」が科学技術社から出版された。特定テーマの論文と進歩総説が毎年内容を更新し、1982 年版まで続いた。1983 年からは書名を「熱測定の進歩」に変更し、1987 年まで科学技術社から出版された。1991 年に新しい学会事務局リアライズ社から、「新熱測定の進歩」日本熱測定学会編が出版された。

本学会では 1985 年に「熱分析の基礎と応用」を編集し、科学技術社から出版し、講習会のテキストとしても使用してきたが、多方面の研究者に好評であったことから、1989 年に第 2 版として「新熱分析の基礎と応用」日本熱測定学会編、リアライズ社を発行した。1994 年には「新熱分析の基礎と応用 (第 3 版) — 超伝導からバイオまで、その多彩な展開 —」日本熱測定学会編、リアライズ社を出版した。

1998 年には熱量測定と熱分析について測定原理から応用まで幅広く 網羅した世界でも初めてのハンドブック「熱量測定・熱分析ハンドブック」日本熱測定学会編、丸善 (編集幹事: 阿竹 徹 (委員長)・城所俊一・辻 利秀・吉田博久) を刊行し、広範な分野で活用された。120 名もの本会会員が執筆に加わって完成させた明快な書物として好評を博し、出版 1 年目で増刷となった。この本を下敷き、2004 年に「Comprehensive Handbook of Calorimetry and Thermal Analysis」として John Wiley & Sons, Ltd. から英文で出版され、国際的にも高い評価を得ている。編集幹事は徂徠道夫 (委員長)・阿竹 徹・稲葉 章・齋藤一弥が担当し、約 90 名の本会会員が執筆に協力された。この英文化にあたっては親本の単なる英訳とはせず、内容の改正・修正に加え大幅な改訂を行ない、全体の再構成がなされた。

ハンドブックの初版が発行されて 12 年が経過したので、刷新をはかるため「熱量測定・熱分析ハンドブック (第 2 版)」日本熱測定学会編、丸善 (編集幹事: 齋藤一弥 (委員長)・川路 均・城所俊一・猿山靖夫) が 2010 年に刊行された。英語版で施された改訂を考慮するとともに、その後の最新の研究成果を取り込んで大幅の増頁が行なわれた。

シニアの会が中心になって、熱とエネルギーに関する啓蒙書「山頂はなぜ涼しいか: 熱・エネルギーの科学」(科学のとびら 47), 日本熱測定学会編, 東京化学同人を 2006 年に刊行した (編集委員長: 田中春彦先生)。表現に少し難しい箇所もあるとの指摘もあったが、おおむね好評を博した。

7.3 グループ活動

学会の活動をより効率的にするため、必要に応じて作業グループを立ち上げ、専門性を発揮している。立ち上げ時の主査と、継続状況を以下にリストアップする。

- ・熱分析用語法作業グループ (主査: 神戸博太郎, 1974-)
- ・熱分析共同測定作業グループ (主査: 神戸博太郎, 1974-)
- ・BTT 情報収集作業グループ (主査: 高橋洋一, 1974-1980)
 - BTT: Bulletin of Thermodynamics and Thermochemistry: Work Completed but Unpublished.
- ・BCT 情報収集作業グループ (主査: 高橋洋一, 1981-)
 - BCT: Bulletin of Chemical Thermodynamics
- ・計算機利用研究グループ (主査: 小澤丈夫, 1974-)
- ・工業熱測定研究グループ (主査: 石井忠雄, 1980-1981)
- ・応用熱測定研究グループ (主査: 石井忠雄, 1982-1987)
- ・熱測定応用研究グループ (主査: 十時 稔, 1988-)
- ・熱力学データベース作業グループ (主査: 山内 繁, 1985-)
 - 「パソコン用熱力学データベース: MALT」, 科学技術社 (1985-1996)
 - 「パソコン用熱力学データベース: MALT2」, 科学技術社 (1997-2003)
 - 「熱力学データベース MALT for Windows」, 科学技術社 (2004-)
- ・標準化作業グループ (主査: 吉田博久, 1999-)
 - 第 1 回熱分析 (DSC) の基礎: 講義と演習 (2006)
 - 第 2 回熱分析基礎講座: DSC の講義と演習 (2007-)
 - 第 9 回熱分析基礎講座 (2014)
- ・学会ホームページワーキンググループ (主査: 小棹理子, 2000-)
- ・標準状態圧力等検討ワーキンググループ (主査: 徂徠道夫, 2003)
- ・標準状態圧力適正化ワーキンググループ (2004-)

7.4 国際シンポジウム

本学会は ICTA-5 (1977), ICCT-96 (1996), ICCT-2010 (2010), ICTAC-15 (2012) の大きな国際会議を主催し、いずれも国の内外から高い評価を受けてきた。これらとは別に、他の開催団体とのジョイントシンポジウムも活発に実施している。

7.4.1 The China-Japan Symposium on Calorimetry and Thermal Analysis (日中シンポ)

第 2 回中国熱測定討論会 (武漢) に招待された菅 宏, 小澤丈夫の両氏は講演後、日中シンポジウムの実行について詳細な打ち合わせを行なった。その結果は総会で承認され、第 1 回中日合同熱測定シンポジウムが 1986 年に、中国化学会と日本熱測定学会との共催で浙江省杭州市で開催された。中国側は浙江大学の嚴 文興教授、日本側は菅 宏先生が対応された。第 18 回熱測定討論会 (1982) で招待講演をされた中国科学院の胡 日恒教授も出席されており、より深い日中間の絆を希望されていた。第 2 回は近畿大学 (1990) で開催、第 3 回 (陝西省西安市, 1994) から国際シンポジウムを合体させた。第 4 回 (工業技術院共用講堂, 1999: CATS-99)、第 5 回 (甘肅省蘭州市, 2002)、第 6 回 (九州大学国際ホール, 2005)、第 7 回 (遼寧省大連市, 2008)、第 8 回 (首都大学東京, 2011)、2014 年に浙江省杭州市で、第 7 回国際および第 9 回中日熱測定シンポジウムの開催が予定されている。

7.4.2 The International Symposium on New Frontier of Thermal Studies of Materials (横浜シンポ)

新機能性材料を開発するために不可欠な物質の凝集機構の本質的理解をめざして、最先端の研究成果を発表し意見交換し、さらに世界の材料基礎科学の研究者と情報交流を深め、ナノカロリメトリーをはじめ新しい材料化学熱力学の発展をはかることを目的として、第1回のシンポジウムが1998年に、東京工業大学応用セラミックス研究所主催・日本熱測定学会共催で開催された。実行委員長は阿竹 徹先生であった。第2回(2001)、第3回(2004)、第4回(2008)、第5回(2013)と開催され、毎回多くの参加者で活発なシンポジウムである。

7.4.3 The Joint Meeting of the 58th Calorimetry Conference and The Japan Society of Calorimetry and Thermal Analysis (日米ジョイント)

阿竹 徹先生がCALCONのDirectorをされていたとき、本学会とのジョイントミーティングを提案され、2003年にハワイで第1回の合同会議が開催された。実行委員長は阿竹先生とBYUのJuliana Boerio-Goates教授であった。第2回(2007)と第3回(2011)がハワイで開催された。ほぼ4年間隔で開催が定着している。

7.4.4 The International Symposium on Structural Thermodynamics (ISST)

大阪大学理学研究科附属の熱学研究センターが2009年に改組され、構造熱科学研究センターが発足した機会に、稲葉 章先生が実行委員長を務め、第1回構造熱科学国際シンポジウムが開催された。2010年の第2回に続いて、2014年には中澤康浩先生を実行委員長として第3回のISST-2014が研究センターと本学会との共催で開催される。関 集三先生を追悼する記念シンポジウムとなっている。

7.5 学会員数と討論会参加者数

本学会の会員数の変化をFig.1に示す。熱測定研究会が発足した1969年の会員数は319名で維持会員は27社(100口)であった。急速に増加し、学会が設立された1973年は620名に増え、維持会員も51社(110口)となった。バブル経済の影響で1992年には942名(正会員921名、学生会員21名)にもなったが、維持会員は34社(65口)に減っている。バブルがはじけ会員数は漸減を続けており、昨2013年には会員総数が611名(正会員548名、名誉会員10名、学生会員53名)になったが、維持会員は34社(57口)

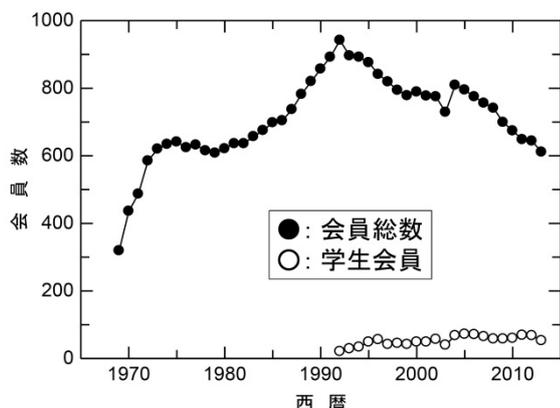


Fig.1 Chronological change in the member of JSCTA. Solid circle implies the total number of member and open circle is student member.

とほぼ横ばいである。会員数は多い方が頼もしいが、様々な学会やコミュニティーが群居する我が国にあっては、平

均的な規模といえる。大切なのは人数ではなく中身なので、学会の質的向上に努めることが肝要であろう。

他方、討論会への参加者数をFig.2に示したが、第1回討論会(1965)は207名、研究会創設時の第5回討論(1969)で339名、学会創設時の第9回討論会(1973)で330名、昨2013年で200名となっている。三日間3会場とポスターセッションが常態化した討論会の参加者数は200名~250名に落ち着いている。

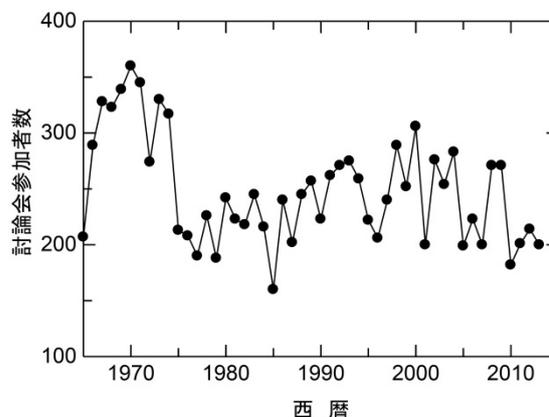


Fig.2 Chronological change of the number of participants at the Japanese Conference on Calorimetry and Thermal Analysis (JCCTA).

8. おわりに

熱測定討論会の50年の歩み、およびその開催母体である熱測定研究会と熱測定学会の活動状況を時代順に記載し、若い会員の皆さんに本学会の歴史を知ってもらい、今後の活躍の参考になればとの思いで執筆させていただきました。できる限り正確であることが重要なので、討論会要旨集・NEWSLETTER・熱測定の全巻に目を通し、記憶をたどったが、思い違いがあるかもしれない。そのような箇所があればお許し願いたい。

熱測定討論会の誕生は、(i) 米国のCALCONの活気に刺激を受けられた関 集三先生が、我が国にもこの様な発表と議論の場を設けたいと熱望されたこと、(ii) その思いに同感された著名な先生方が設立にご尽力されたこと、(iii) 熱測定に何がしかの関わりを持つ研究者の間に、専門を同じくするコミュニティーを持ちたいという長年の願望があったこと、などの大きな慣性で実現した。討論会・研究会・学会の創設において、関先生のご卓見と先見の明でCalorimetryとThermal Analysisの共存共栄の重要性を世界に先駆けて実践されたことや、世界の学会との積極的な関わりを多くの会員諸兄弟が推進されてきた努力のお蔭で、本学会は世界から高く評価されるようになった。

国の内外の様々な学会の中にあつて、本学会が堅実なコミュニティーに育ったのは、設立当初の熱意と高い目標、およびその後のたゆまぬ努力のお蔭である。設立当時の我が国の熱測定分野は、決して世界のレベルに比肩できる状態ではなかったが、(i) 海外の情報を積極的に会員に伝え刺戟を与えた、(ii) 熱測定と熱分析の協調に努めた、(iii) 集会・出版・グループ活動に力を注ぎ啓蒙と自己研鑽に励んだ、(iv) 大きな国際会議やジョイントシンポジウムを見事に組織した、(v) いわゆる学会ボスを作らず世代を超えた協調が行なわれた、などの50年におよぶ努力の積み重ねで学会は成長してきた。しかし安定期に入った今日、討論会や学会創設当初の熱気が必ずしも維持されていないのでは

ないかと懸念される。世界で斯界をリードする活気溢れる若手会員が育ってくれることを切望する。

熱測定、ひいては熱力学の本質的な特徴は「選択律を持たない」ということであろう。エネルギーやエントロピーは全ての物質や状態に備わった物理量なので、研究対象は無限に広い。その証拠に、熱測定討論会の協賛学協会の数の多さは、他の討論会では見られない大きな特徴である。ちなみに本年開催の第 50 回記念熱測定討論会は、日本熱測定学会主催に加え、日本化学会・日本薬学会・日本農芸化学会の 3 学会が共催、高分子学会・日本生化学会・日本物理学会・日本原子力学会など 41 の学協会が協賛に加わっている。熱測定は様々な分野で活用できるので、新しい分野を取り込むなお一層の努力が望まれる。

筆者の若い頃と異なり、今日では市販の実験装置の活用やコンピューター利用の自動測定が主流となっている。研究の効率を考えたら後戻りは難しいかもしれないが、市販装置のユーザーの立場を離れ、自作の実験装置や手動測定の精神に時には思いをはせ、熱測定の新しい原理の開拓を推進していただきたいと願っている。

文 献

- 1) 関 集三, 第 20 回記念熱測定討論会要旨集, R6 (1984): 記念講演「熱測定討論会の歴史を顧みて」
- 2) 関 集三, *NEWSLETTER* 1, 1 (1970): 「熱測定研究会の発足にあたって」
- 3) 菅 宏, 熱測定 41, 122 (2014): 「Westrum 教授のご逝去を悼んで」
- 4) 神戸博太郎, *NEWSLETTER* 4, 58 (1973): 「研究会を学会と改称する提案について」
- 5) 関 集三, 熱測定 1, 1 (1974): 「巻頭言: 日本熱測定学会の発足にあたって」
- 6) 藤代亮一, 熱測定 2, 1 (1975): 「巻頭言: 日本熱測定学会の任務」
- 7) 高橋洋一, 熱測定 2, 30 (1975): 「第 10 回熱測定討論会報告」
- 8) 関 集三, 熱測定 4, 1 (1977): 「巻頭言: 第 5 回国際熱分析会議を迎えて」
- 9) 熱測定 4, 177 (1977): 「第 5 回国際熱分析会議報告」
- 10) 関 集三, 熱測定 22, 245 (1995): 「松本さんの憶い出」
- 11) 小沢丈夫, 熱測定 22, 247 (1995): 「松本さんを悼む」
- 12) 藤井 哲, 熱測定 16, 206 (1989): 「25 周年記念熱測定討論会によせて」
- 13) 徂徠道夫, 熱物性 14, 2 (2000): 「創立 20 周年をお祝いして」
- 14) 神戸博太郎, 第 20 回記念熱測定討論会要旨集, R5 (1984): 記念講演「熱分析 20 年」
- 15) 脇原将孝, 畠山立子, 熱測定 12, 48 (1985): 「第 20 回記念熱測定討論会の感想」
- 16) 熱測定 11, 191 (1984): 熱測定討論会・第 20 回記念・小特集「熱測定への期待と提言」
- 17) 田中春彦, 橋本寿正, 熱測定 17, 55 (1990): 「第 25 回記念熱測定討論会報告」
- 18) 熱測定 16, 206 (1989): 「熱測定討論会 25 周年記念特集」
- 19) 計量研究所報告 40 (4), 61 (1991): 「1990 年国際温度目盛 (ITS-90): 日本語訳」
- 20) 櫻井弘久, 熱測定 17, 137 (1990): 「1990 年国際温度目盛 (ITS-90) について」
- 21) 稲葉 章, 熱測定, 17, 92 (1990): 「マイクロカロリメトリにおける温度目盛の問題: 新しい温度標準(ITS-90) の勧告に際して」
- 22) 熱測定, 18, 97 (1991): 「第 10 回ワークショップ報告 (ITS-90 と熱測定)」
- 23) 熱測定, 22, 47 (1995): 「第 30 回記念熱測定討論会報告」
- 24) ICCT-96 組織委員会, 熱測定, 24, 28 (1997): 「第 14 回 IUPAC 化学熱力学国際会議報告」
- 25) 組織委員会, 熱測定, 27, 42 (2000): 「第 35 回熱測定討論会報告」
- 26) 関 集三, 熱測定, 27, 65 (2000): 「巻頭言: 熱測定討論会の成立と発展」
- 27) 徂徠道夫, 熱測定, 27, 1 (2000): 「巻頭言: 20 世紀最後の年にあたって」
- 28) 徂徠道夫, 熱測定, 28, 1 (2000): 「巻頭言: 新しい世紀の幕開けにあたって」
- 29) 熱測定, 28, 40 (2001): 「第 36 回熱測定討論会報告」
- 30) 藤澤雅夫, 熱測定, 28, 44 (2001): 「第 1 回熱測定若手の会」
- 31) 熱測定, 30, 219 (2003): 「座談会: 熱測定の現在・未来」
- 32) 熱測定, 30, 224 (2003): 「研究分野でみる熱測定の進歩」
- 33) 中村邦雄, 熱測定 30, 241 (2003): 「データでみる日本熱測定学会: 30 年の歩み」
- 34) 熱測定 31, 249 (2004): 「第 40 回記念熱測定討論会報告」
- 35) 小沢丈夫, 熱測定 31, 212 (2004): 「日本熱測定学会の発展を振り返って」
- 36) 菅 宏, 熱測定 31, 217 (2004): 「熱測定 40 年の回顧と展望」
- 37) 高橋洋一, 熱測定 31, 211 (2004): 「巻頭言: 熱測定のルネッサンスを期待して」
- 38) 徂徠道夫, 熱測定 31, 205 (2004): 「IUPAC の構造改革と IACT の誕生」
- 39) 2006 年度学会賞等選考委員会, 熱測定 34, 2 (2007): 「特集によせて」
- 40) ICCT-2010 組織委員会, 熱測定 37, 207 (2010): 「第 21 回 IUPAC 化学熱力学国際会議 (ICCT-2010)」
- 41) 川路 均, 熱測定 38, 183 (2011): 「阿竹 徹元会長のご逝去を悼む」
- 42) 熱測定 40, 32 (2013): 「第 15 回国際熱測定学会および第 48 回熱測定討論会」
- 43) 齋藤安俊, 森川淳子, 上田光敏, 織江章裕, 丸山俊夫, 阿児雄之, 道家達将, 東工大クロニル 480, 2 (2012): 「百年の時を超えて甦った本多式熱天秤: 国際会議場で展示・実験に成功」
- 44) 古賀信吉, 熱測定 39, 174 (2012): 「小澤丈夫元会長のご逝去を悼んで」
- 45) 菅 宏, 熱測定 41, 76 (2014): 「関 集三先生のご逝去を悼んで」
- 46) 徂徠道夫, 熱測定 41, 89 (2014): 「関 集三先生を偲ぶ会」
- 47) 小澤丈夫, 熱測定 37, 184 (2010): 「神戸博太郎先生のご逝去を悼んで」
- 48) 高橋克忠, 熱測定 13, 60 (1986): 「熱測定ワークショップ (生物系へのカロリメトリーの応用) 報告」
- 49) 松木 均, 熱測定 41, 124 (2014): 「第 51 回熱測定ワークショップ開催報告」