

【 追 悼 】



(故)関 集三先生 ご略歴

- | | | | |
|--------|------------------|--------|---------------|
| 1915 年 | 兵庫県にてご出生 | 1976 年 | 日本学士院賞ご受賞 |
| 1938 年 | 大阪大学理学部化学科卒業 | 1979 年 | 大阪大学名誉教授 |
| 1960 年 | 大阪大学理学部教授 | 1979 年 | 関西学院大学理学部教授 |
| 1963 年 | IUPAC 化学熱力学委員会委員 | 1983 年 | 藤原科学賞ご受賞 |
| 1965 年 | 第 1 回熱測定討論会主催 | 1985 年 | 日本学士院会員 |
| 1973 年 | 日本熱測定学会初代会長 | 1986 年 | 勲二等旭日重光章ご受賞 |
| 1973 年 | 日本化学会賞ご受賞 | 1989 年 | 皇居御講書始めで御進講 |
| 1975 年 | 第 5 回 ICTA 組織委員長 | 2013 年 | ご逝去 (享年 99 歳) |

関 集三 先生のご逝去を悼んで

熱測定討論会の創始者で、熱測定学会の初代会長を務められた関集三先生は平成 25 年 12 月 24 日、呼吸不全のため逝去されました。享年 99 歳でした。本年秋の第 50 回記念討論会を楽しみにしておられただけに、痛恨の限りです。先生は昭和 13 年大阪帝国大学理学部化学科をご卒業、引続き仁田勇先生のご指導のもと講師、助教授を経て昭和 35 年から物性物理化学講座を担当されました。構造、物性、反応を総合的に解明してこそ物質の理解が得られるという恩師の言葉通り、構造に立脚して物質のエネルギー、エントロピー的側面を研究されました。仁田先生が炭素の正四面体説を実験的に確証されたペンタエリスリトール結晶では、隣接分子の 4 つの OH 基が互いに水素結合で繋がった構造ですが、仁田先生は水素結合の本質を探るべく、エネルギー的解明を関先生に託されたのです。

関先生は昇華圧の温度変化から昇華熱を決定する実験を計画されました。しかし、結晶内部に取り残された極微量の水分という思わぬ不純物に悩まされ、最終的には昇華法による精製が有効なことを見出されました。また、有機物結晶の昇華圧の文献値が測定者によって大きく異なることも見出されました。この事から関先生は装置の確度と相俟って、試料の純度、操作の確実さが結果のデータの確度に大きな影響を与えることを学ばれ、そこを起点として実験を行わなければ真の定量的学問としての発展は有り得ないことを「3 つの純度」という表現で弟子達に教えられました。

後にこの結晶を加熱すると水素結合が切れ、分子の配向が著しく乱れた高温相に相転移することが判り、熱容量測定による研究が進められます。しかし、戦後の混乱期を過ぎても研究室での熱測定装置は極めて貧弱でした。昭和 35 年、理学部に極低温実験施設が設置されるや低温熱容量測定が本格化し、国際的レベルの高精度、高確度データが得られるようになって世界最前線の仲間入りを果たされました。結晶の相転移、ガラス転移などの研究では、ガラス性結晶などの画期的概念を誕生させておられます。結晶とガラスという、本来矛盾した概念を兼備した分子集合状態を見出されたからです。その後は燃焼熱、溶解熱などの分野でも活発な研究が進められ、研究対象もイオン結晶、液晶、生体関連物質など、大幅に広がっていきました。定年ご退官後は関西学院大学に移られ、両親媒性物質の熱的挙動を詳細に研究されています。

米国留学中にカロリメトリー会議に出席され、専門家に

よる活発な討論を目の当たりにされて、我国にもこのような討論会の必要性を痛感されます。帰国後にさまざまな研究機関の長と相談され、関連研究者を一堂に集めて組織化を図るべく第 1 回熱測定討論会を昭和 40 年、中之島の旧松下会館で立ち上げられました。最大の特徴は熱分析とカロリメトリーを、熱科学という共通の観点から一緒に組み入れられたことです。討論会母体としての熱測定研究会は熱測定学会へと発展し、会員間の情報交換として刊行された NEWSLETTER は学会誌「熱測定」へと変貌します。熱測定学会の存在は欧米にも遍く知られるようになり、昭和 50 年には第 5 回熱分析国際会議を京都に誘致し、その組織委員長を務められて、成功裏に幕を閉じられました。平成 8 年の第 14 回、平成 22 年の第 21 回化学熱力学国際会議では名誉組織委員長を努めておられます。

国際純正・応用化学連合(IUPAC)の委員としても活躍されました。化学で使用される単位・術語・記号を統一した国際単位系(SI)が採用されるや、これを我国で推進することに多大な努力を費やされました。日本化学会を通じて日本語訳が広く配布された冊子はグリーンブックとして親しまれ、また全国延べ 40 大学への集中講義を通して国際単位系の普及に努められました。物理量はイタリック、単位はローマンで表記することで、先生から注意を受けられた方も懐かしく思い返されているかと思います。また、時として過ぎ去った学問であるような誤解を与えている化学熱力学研究の現代的意義と重要性を、繰り返して述べられた熱意には頭が下がりました。

これら広範囲な業績に対して数々の賞を受けられましたが、何よりの功績は化学熱学実験施設を退官の置き土産として大阪大学理学部内に遺されたことです。10 年ごとの時限をクリアし、現在は「構造熱科学研究センター」と改称されていて活発な研究が続けられています。平成 8 年には日本化学会名誉会員に推戴され、平成 20 年には化学遺産委員会による化学語り部第 3 回としてインタビューを受けられました。卓抜したご学識と暖かい人柄に惹かれて、研究室配属を希望した学生は少なくない筈です。誰にでも心を開いて接する心の広い先生で、会話を交わされた本会会員も多いと思います。抱擁力豊かな先生の温顔を思い出し、研究と教育に真摯に取り組まれた先生の情熱に対して大いなる敬意を捧げると共に、ご冥福を心よりお祈り申し上げます。

(名誉会員 菅 宏)