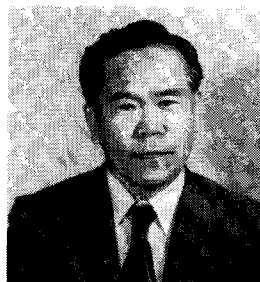


## 会長に就任して

日本熱測定学会長 佐多敏之  
東京工業大学名誉教授



会員の皆様、昭和57年の新年を迎えおめでとうございます。さて小生昨年10月から森本哲雄前会長の後を受けて2年間の任期で本学会長に就任いたしました。従来本会に積極的にお役に立ったことがなかったので再三おことわりしましたの

に、委員会のご推挙によりはからずもお引受けすることとなりました。1965年に第1回熱測定討論会が開かれて以来、1969年に熱測定研究会、1974年に日本熱測定学会が発足しました。以来関集三先生始め6人の会長を迎えてまいりました。これら先達の御努力の後を引継ぎ、誠に微力ながら2年間の任期を努めさせていただきます。皆様の心からの御指導をいただき、幹事会ならびに諸委員会の御協力をいただいで本会の使命を達成したいと考えております。

本会では熱に対する物質の挙動が最も大きな研究テーマとなるのはもちろんで、種々の熱測定にはその相平衡状態を知ることがまず基本となります。平衡状態を記載し、またそれを予測できる熱力学データの集積とともにその精度・確度の向上に常に努めねばなりません。これは世界の研究者が努力しているところです。この面で国際協力が本学会に課せられております。

会員の皆様は理学から工学分野まで、有機化学、生化学、無機化学、物理学など、また低温から高温まで、広範囲に亘っており、学際的色彩が強い学会でありますから会員の相互交流が必要であります。今後とも共通した熱測定の新しい方法や精度向上などの面で本会が指導的な役割を果たすことを期待いたします。

人類の長い歴史の流れの中で、この僅か100年、あるいはこの50年の間にエネルギー消費の姿を最も大きく燃やしつづけているように見えます。開発途上国の生活向上を考えるとさらに消費が増す状況かも知れません。エネルギーは大部分熱の形で得られ、消費されておりますから、その有効な利用と他エネルギーの獲得による節約が今日世界的に最大の研究開発課題になっていることはもちろんですし、エネルギー資源の不均衡が平和を危いものにしております。熱の問題の研究開発は地球上の平和にも関っており、本会がこの点でも地球的存在意義と活動指向を持っていると云えましょう。高温で操業される各種炉の省エネルギーに関連して効率的な炉設計に必要な炉壁材料及被焼物の熱データの確立が望まれますが

それは構成化学成分や構造に関連し、特に1800°C位までの値が要求されますが、このような高温でのデータ取得は大変困難で、地道な研究が望まれております。

さて私の専門について簡単に自己紹介をしておきます。戦後の製鋼法に平炉から転炉へ転換指向があり、また食糧増産のため新しい落成リン肥の開発があって、これらに必要な新しい耐火物の研究に携わり、融点の測定、相状態図の作製、熱物性の測定などを行いました。DTA曲線からの定量化の研究(1950)をしたのも懐しく思い出されます。その後ガスタービン用サーメット材料、原子炉用核燃料、MHD発電用材料などに関連して高温での熱測定を行いました。2500°CまでのDTA曲線をとるところまで参りました。これらの仕事から高温熱物性の測定の際、材料そのものが変化することを痛感し、1965年頃からその一貫として高温での固-気(蒸発)平衡の測定を手がけて来ました。蒸発の研究には蒸気種の質量分析による定性定量が必要で、その測定技術の向上をはかって来ました。これら気体分子は固体では考えられない異種の分子種を含んでおり、化学結合の問題を含んで大変興味あるところで、今後さらに多くの研究者が扱っていただけることを望むものです。固気両相の間にある液相(融体相)の構造は固気両相の構造と関連しており、また各種の工学的問題、すなわち核燃料、核融合、単結晶育成、溶融耐火物・セメント、冶金スラグ、溶融塩電解ガラス製造、などのプロセス解明に関連しても今日の問題を含んでいます。こう考えますと、まだまだ未知の研究すべき問題がたくさんあることを私の専門の狭い分野でも日頃感じております

本年8月末ベルギーのリューバン大学で開かれましたIUPAC総会での無機化学部会の高温材料委員会に出席しましたが、その仕事の半分は高温での熱測定の問題で、融点や蒸気圧や雰囲気中の酸素分圧の標準化、熱力学データバンク、またアルカリ金属の熱物性が扱われております。融点測定に関連して $Al_2O_3$ 、 $Y_2O_3$ に続いて、 $CaO$ 、 $Gd_2O_3$ 、 $HfO_2$ の融点の国際的な測定による標準化や他の融点の見なおしの作業が続けられています。この委員会により行われておりますシンポジウム(本年はハーウエル研で開催)はエネルギー開発に関連した熱物性、反応熱力学を扱っているのが大部分でした。

最後に本会では従来から幹事会、委員会、編集委員会、また各種行事準備委員会など活発な活動が行われておりますので、これらに対して会員の皆様から積極的な御提言をいただき、本学会が今後とも立派な諸活動ができますようよろしくお願いいたします。