

第15回熱測定講習会報告

(企画幹事・東工大) 脇原 将孝

“初心者のための熱分析の基礎と応用”と題した表記講習会が、昭和62年6月23、24日、カラ梅雨のまったただ中、快晴にめぐまれた京都の京大会館で行なわれた。過去に関西で開催されたのは大阪(大阪府商工会館)のみであったが、今回は京大名誉教授の近藤会長の御尽力で京都での開催がはじめて実現し、参加者も近畿にとどまらず関東を含めた広範な地域から期待をはるかに越える100名に及ぶ盛会となった。

第1日目は企画幹事の十時稔氏のあいさつにつづき、基礎編として、カロリメトリーの原理と測定(阪府大・高橋克忠氏)、DSCとDTA—その原理と測定上の注意事項(阪大・崎山稔氏)、TGの原理と測定法—TGより何がわかるか(東工大・筆者)、TMAの原理と測定(神奈川大・中村茂夫氏)、固体反応速度の解析法(広島大・田中春彦氏)の5件。第2日目は応用編として医薬品、食品、微生物、高分子・複合材の分野に焦点をしばり、高分子の熱分析のJIS化(三菱油化(株)市原祥次氏)、医薬品への応用(京大・宮嶋孝一郎氏)、微生物への応用(サントリー(株)古賀邦正氏)、食品への応用(食総研・西成勝好氏)、高分子・複合材への応用(東レリサーチセンター・十時稔氏)の5件であった。そして最後に近藤会長のまとめのあいさつがあった。

本講習会が“初心者のための……”とタイトルをつけているため、とくに第1日目の基礎編については講師の方々にもわかりやすい説明をとり入れることにご配慮頂いた。それは各講演のあとの活発な質疑応答に表われ、時間切れで質疑を打切る場面も見られたことから、受講者の理解度も高かったと推察される。第1日目の最後に最近ではセットされていない「固体反応速度の解析法」を設定した。それは「TGの原理と測定法」の中では時間的に十分な説明をするのが困難な、基礎の動力学的解析法をより平易に、詳細に説明して頂くことに留意したためである。第2日はこれまで応用分野として新材料が中心であって、最近あまり集中的に行なわれていない医薬品、食品、微生物、さらに高分子の熱分析のJIS化のための原案がまとまったこともあり、その説明と高分子・複合材の分野に限定した。高分子の熱分析のJISは本年度に制定される予定であり、その内容等についてはさらに講習会等で取り上げる必要があるだろう。医薬品の分野では結晶水、結晶化、多形の問題と熱分析のかかり合いについて熱心な質疑が交された。また微生物

の増殖プロセスでは他の方法では困難な解析が熱分析では容易にできる例や、発酵プロセスの管理等にも熱分析装置が有効に働くことが紹介された。食品も含めたこれらの分野での熱的測定法の重要性が益々増加することを多くの受講者が自覚しておられることに強い印象を受けた。今回のこれらの応用編テーマは次回の東京での講習会にも導入されるべき魅力あるものの1つであろう。

展示コーナーには島津製作所(DSC/TG)、セイコー電子工業(DSC)、伯東(DSC, DMA)、リガク(DSC)、シベル機械(DSC/TMA/TG)、コロムビア貿易(カロリメーター)の6社が装置のデモンストレーションを行なった。また真空理工、住商エレクトロニクス、マック・サイエンスが各々DSCデータファイル、パネル展示、カタログ配布を行なった。展示コーナーはこれまで見学者数が少なく、以前のアンケート調査からも、見学者からは各メーカーが何を測定しているのか判らず、興味を引きかない等、必ずしも十分に機能していないことが指摘されていた。そこで今回はあらかじめ各メーカーに測定用試料と測定項目リストを提出してもらい、受講者は配布されたリストにそって見学したい装置の所へ行き、直接説明を受ける方法を採用した。今回の試みは従来より見学者数が増加し、昼食後にはほとんどころ装置の前に人垣ができていたこともあり、一応の成功をみたと考えられる。しかし残念なことはメーカー各社が今何を測定しているかを明確にする簡単なパネルを用意して、見学者に判り易く示すようお願いしておいたが、それがほとんど実行されていなかったようである。この方式は次回も行なう予定であり、装置メーカー各社の御協力をお願いしたい。

相談コーナーは必ずしも場所や時間を設定しなかった。休憩時間等に受講者と講師がロービーや展示会場で話し合っている光景が数多くみられ、熱分析を通して両者の良いコミュニケーションの場になった。

今回は受講者にアンケートを配付し講習会全般の感想、要望、意見等を求めなかった。今回のように応用分野をしばった場合、主催者側が見落している不満、要望等が何かを知るために、次回には実施したいと考えている。

来年の6月頃に東京で第16回講習会を開催する予定です。多くの方々にご満足いただけるようなテーマと内容の企画を進めたいと存じます。今後とも学会員の皆様の一層のご協力をお願い致します。