

1994年「応用熱測定・見学／講義の会」報告

日時：1994年11月16日午後1時～5時

場所：大阪工業大学・60周年記念館・セミナー室F(定員60名)

今年の「応用熱測定・見学／講義の会」は、委員のアンケートの要望に応じて関西で行うことになり、大阪工業大学の影本先生の研究室を見学、講義は60周年記念館の一室を使用させて頂くことにした。

講義室はセミナー室とあって、照明、OHP、マイクなどの設備がよく、講義は快適な中で進められた。参加者は当初、学会への申込は17名であったが、開会時には既に満席で、後からの参加者は補助席を使用した程の盛況であった。

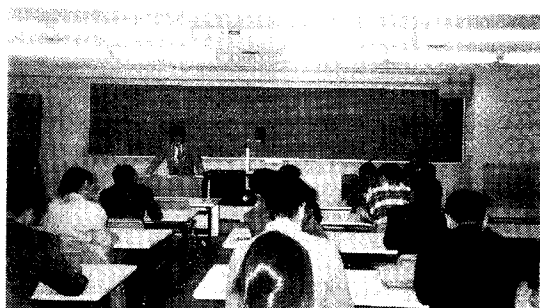
会は定刻に開会。主査の前岡より会の趣旨、プログラム、会の進行などの説明と挨拶。

最初の講義は、大阪市立大の西成先生の「熱分析の食品科学への応用」(45分)。先生は昨日までの国際会議のお仕事や講演の後、休む間もなく、今回の講義を快諾され、澱粉の糊化のDSC、肉の成分やゾル／ゲルの動的粘弾性測定について、豊富なデータをもとに「こんにやく」などの興味溢れるお話をして頂いた。

二番目の講義は、大阪工大・影本先生の「熱分析の医薬品科学への応用」(45分)。お話はプリパロフ型の断熱DSCによるDNAの転移に対する薬剤の影響の測定と、生体膜と麻酔薬との反応熱の測定についてであった。DNAと抗がん剤との相互作用の研究は、臨床的な実験でないので、どの抗がん剤が効くとか、効かないとかには結びつかないというお話であったが、近い将来、熱測定でよい抗がん剤が発見できるようになるのも夢ではないかも知れない。

三番目以降は今回初めての試みで、現場での熱測定応用の実例を各15分で、4編、紹介して頂いた。最初の紹介は、東レ・リサーチセンターの石切山さんの「TG-GC/MS法の樹脂への応用」(15分)。PBT樹脂の融点(230℃)より低温での分解生成物の定性定量の紹介で、難燃剤に含有しているSbがハンダ付けの温度で出てきて問題になっていることがこの方法で解明されたという。

次の事例紹介は、島津製作所の沖野さんの「フォトビジュアルDSCによる各種試料の状態観察」。DSCの測定中の試料を上から実体顕微鏡で同時観察の最新データを



西成教授の講義風景

影本研の見学

披露。昇温過程に沢山の吸熱ピークがある時、どれが融解、どれが分解かが、一目でわかる。

三番目の紹介は、住友ゴムの小谷さんの「TMAによる加硫ゴムの架橋形態の測定」。この紹介は今回のお話の中で唯一の、実際の工場現場で品質管理に応用されている事例紹介で、期待の一番であった。自動車のタイヤゴムの加硫の原理、硫黄 S が 1 ケで架橋している結合と、2ケ、3ケ以上の結合とがあり、それぞれの含有比を TMA の機械を使って定量する測定原理と測定方法、使用したタイヤゴムの IS 架橋が多くなり、クッションがたくなる、など明解な説明で実に興味ある事例紹介であった。

最後はセラミックについて、大阪府立産業技術総合研究所の稲村さんの「超微粒子焼結体の熱分析」の紹介。ZrO-Al₂O₃系の超微粒子をゾルゲル法で作成、低温で焼

結、その結果、韌性値が 23MPm(アルミナで 5, ジルコニアで 7~8)。

講義終了後、影本研究室の熱分析研究を見学、上記の先生の講義の背景となった装置と測定についてご説明を頂き、午後 5 時、解散した。

今回の開催については影本先生はじめ先生の門下生の方々には、会場係、湯茶のサービス、研究装置・テーマの説明等、大変お世話になり、厚く感謝申し上げます。

また当初、学会への参加申込が少なかったのが心配していたが、予想以上の盛況であったのは学会誌の会告の他に、各委員の方々が学会員外の人々にも勧誘して頂いたお陰と思われる。講義を担当して頂いた、西成教授、影本教授をはじめ、今回、初めての試みの「応用事例紹介」を発表して頂いた各講師の御尽力に心から御礼申し上げます。
(真空理工(株) 前園明一)