

日本熱測定学会 主催

第59回熱測定講習会 無料公開プログラム

「熱分析の最新技術」

日本熱測定学会は、正しい熱分析技術の普及を目的に、第59回熱測定講習会を来る9月5日～7日、大阪大学豊中キャンパスを会場に開催します。講習会では、熱分析の基礎から医薬品や高分子材料の評価などに役立つ応用まで講義され、TG-DTAやDSC、ナノサーマルアナリシスの実習も予定されています。

今回の講習会では、熱分析装置メーカー8社の協力を得て、無料公開プログラム「熱分析の最新技術」を設けました。熱分析装置の利用や導入、更新をご検討されている皆様には、大変役立つプログラムとなっておりますので、お気軽にご参加下さい（事前申し込み不要）。

また、講習会の実習では、実際にいくつかの熱分析装置のパフォーマンスを、ご自身でお確かめ頂けますので、熱測定講習会へのご参加もぜひご検討下さい。実習のみの参加も可能です。（ただし、実習に使われる装置は、本公開プログラムで紹介された装置と異なる場合がありますので、ご了承下さい）。

熱測定講習会のプログラムの詳細、申し込み方法などは会告記事、学会ホームページ URL：<http://www.soc.nii.ac.jp/jscta/index.html> をご覧下さい。

日 時：2007年9月7日（金）9:30～12:15

場 所：大阪大学豊中キャンパス 法経講義棟（1番講義室）

阪急宝塚線石橋駅下車、大阪モノレール柴原下車

<http://www.osaka-u.ac.jp/jp/about/map/toyonaka.html>

<発表要旨>

（9：30 ～ 10：45）

「動的粘弾性測定装置DMA8000の紹介」

（株）パーキンエルマージャパン 辻井 哲也

パーキンエルマージャパン社の新製品、動的粘弾性測定装置DMA8000を用いた高分子系材料の解析例を紹介する。DMA8000はコンパクトで、高速冷却や低温からの測定が簡単にできる。さらに、湿度制御環境下での測定、液中での測定、新開発のマテリアルポケットによる粉体測定、石英ウィンドウによりUV硬化性樹脂の硬化測定や測定中のサンプル観察ができる。またTMAも可能など、非常に多くの特徴をもつDMAである。

「様々な材料評価を可能にするTMA応用技術」

ブルカー・エイエックスエス（株） 長澤 新太

熱機械分析（Thermomechanical Analysis: TMA）は、物質の温度を調節されたプログラムに従って変化させながら、荷重を加えた状態でその物質の変形を温度の関数として測定する技法です。TMAにおいて、様々な形状のサンプルに対応するためアタッチメントの開発が進められ、得たい情報により多種の測定モードが考えられています。近年では、湿度雰囲気下におけるTMA測定へのニーズも高まりを見せています。

「メトラー・トレド熱分析装置DSCおよびTGAのご紹介」

メトラー・トレド（株） 澤田 順

熱分析において40年の歴史を持つメトラー・トレドがDSCおよびTGAの新情報を提供します。装置・ソフトウェア共ににより使いやすく、より高性能になっており、研究開発の生産性向上に貢献します。新しいアプリケーションデータを交えて新機能を紹介します。

「加熱時発生ガス光イオン化質量分析法のご紹介」

(株) リガク 益田 泰明

質量分析計の代表的なイオン化方式であるEI（電子イオン化）法では、電子衝撃によって多くのフラグメントイオンが発生し複雑なマススペクトルの解析を行わなくてはなりません。これに対し、光イオン化（PI）法はEIに比べソフトにイオン化するためフラグメントイオンを発生することなく分子イオンピークのみが生成、検出されます。このため複数のガスが同時発生した場合の解析がEIに比べ容易となります。今回はこのPI法を搭載したTG-MSならびにTPDによる熱分解の測定結果についてご紹介致します。

(休憩)

(10:55 ～ 12:15)

「ハイウェイTAによるTGの高分解能化」

エスアイアイ・ナノテクノロジー (株) 大田 玲奈

熱重量測定（TG）は、材料の耐熱性評価や試料内成分比の定量などに、広く用いられているが、成分定量を行う際には複数の反応が近接した温度域で連続して起こることがあり、定量精度が損なわれる場合がある。このような場合には、TGの分離向上するための手法として、重量変化に応じて昇温速度を変化させる速度制御熱分析法（CRTA）や測定データを低速昇温速度データに変換する昇温速度変換シミュレーション法（ハイウェイTA）が有効である。今回は、それらの原理と応用例を紹介する。

「試料の状態観察可能なDSC」

(株) 島津製作所 太田 充

通常のDSC測定は試料部が金属のカバーで覆われるため加熱中の試料の色や形の変化を観察することは出来ない。しかし、試料の変化をより確実に、客観的に評価するためにときによって直接観察が有用なことも多い。この要求に対し、DSCと試料部ガラスカバー、実体顕微鏡、CCDカメラを組み合わせ、DSC測定中の試料状態の変化を観察できるシステムを作製した。このシステムの応用例を紹介する。

「最新の熱測定装置（DSC、マイクロカロリメータなど）について」

ティー・エイ・インスツルメント・ジャパン (株) 竹ノ下 逸郎

弊社最新の熱測定装置に関して、特にDSC及びマイクロカロリメータを中心にその最新技術を紹介。また、それらの装置を使用して得た測定データを紹介させていただく。更にDSCと弊社マイクロカロリメータの特徴及び違いに関して紹介させていただく。

「局所熱分析法（ナノサーマルアナリシス）の現状と応用」

(株) 日本サーマル・コンサルティング 浦山 憲雄

ナノサーマルアナリシスは原子間力顕微鏡（AFM）と温度コントロール可能なプローブ（サーマルプローブ）を使用し、試料表面のビジュアル像と100ナノメートル以下の局所領域における物質の熱特性を高感度、高分解能での測定を可能にする熱分析法である。ミクロンオーダーの試料表面観察から測定箇所を特定し、その箇所のローカル熱分析を室温～500℃の温度範囲で行うことができる。その応用としてブレンドポリマーや多層フィルムの各部測定、薄膜、ナノコンポジット等、ポリマーや医薬品分析に適用できる。