
第49回熱測定講習会

- 初心者のための熱分析の基礎と応用 -

会 期：2002年9月12日（木）～14日（土）

会 場：近畿大学本部キャンパス（東大阪市小若江3-4-1）

主 催：日本熱測定学会

協 賛：日本化学会，日本農芸化学会，日本薬学会，日本物理学会，日本結晶学会，
日本分析化学会，近畿化学協会，応用物理学会，日本冷凍空調学会，廃棄物学会，
日本金属学会，化学工学会，日本材料学会，高分子学会，プラスチック成形加工学会，
日本油化学会，日本ゴム協会，繊維学会，日本セラミックス協会，資源・素材学会，
日本原子力学会，日本食品保蔵科学会，日本食品科学工学会，日本生物工学会，
日本生化学会，日本生物物理学会，炭素材料学会，日本熱物性学会，石油学会，
日本鉱物学会，日本蛋白質科学会，日本鉄鋼協会，日本粘土学会，日本表面科学会，
日本バイオマテリアル学会，日本家政学会，日本調理科学会（順不同，予定）

参加のおすすめ

熱分析は，食品，医薬品，高分子材料など，人間の生活に密接に関連した分野での新製品開発などに広く利用されています。現在では，熱分析装置による測定がブラックボックス化していますが，信頼性の高い結果を得るためには，熱分析の正しい知識，測定法のノウハウを知ることが重要です。

日本熱測定学会では，これから熱分析を始めようとしている方，装置はあるが使い方やデータの解釈に不安のある方を対象に，熱測定講習会を実施しております。本講習会では，基礎から応用までの広い範囲をカバーし，各分野の専門の研究者を講師にむかえております。講義に続いて，3日目には実習を行うことも，本講習会の大きな特徴です。各講師の執筆によるテキストを用い，さらに本学会が編集した「熱量測定・熱分析ハンドブック」（丸善，1998年）をサブテキストにしています。分析機器メーカーのご好意による，最新の市販熱分析機器によるデモンストレーションは，生きた情報源としてご利用いただけます。それから，ご好評をいただいている「個別相談」を行います。講習会申込み時にお送りする用紙に質問を記入して事務局にお送り下さい。講習会当日の質問も受け付けております。また，学生会員の皆様が本講習会を受講しやすくするため，講義のみの参加費を低額に設定いたしております。

是非，この機会をご利用いただき，熱分析をご自身の技術とされますよう，おすすめいたします。

日本熱測定学会 企画幹事

八尾 晴彦，藤枝 修子，西成 勝好，石切 山一彦

9月12日（木） 講 義

10:00-10:05 開会のあいさつと講習会の説明

10:05-11:05 データ解釈の基礎 - 熱力学 -
(大阪大学) 齋藤一弥

1. 熱力学と熱分析：熱分析の特徴
2. 熱力学ポテンシャル：自由エネルギー
3. 相転移の熱力学
4. ガラス転移

11:10-12:10 熱分析の基礎1－高分子のDSCを中心に－
(滋賀女子短大) 十時 稔

1. 高分子分析におけるDSCの生きる道は問題解決型
(DSCは化学分析機器に非ず - 実は簡便比熱容量測定装置 / 分析技法としてのDSCの特徴は一勝三敗－引き分け)
2. ガラス転移（非平衡につき観測のタイムスケールに影響される）
3. 融解転移（高分子結晶はナノサイズにつき融解は二重破壊）
4. その他（DSC曲線の吸熱方向は上か下か - 入力補償型と熱流速度型 / 高分子のDSC曲線にはなぜゴーストピークが現れ易いか / 初心者に温度変調DSCは必要か - 熱分析屋を目指すなら必要）

12:10-13:10 昼 食

13:10-13:50 装置メーカー デモンストレーション

14:00-15:00 熱分析の基礎2 - 断熱型DSC/ITCを中心に -
(三重大学) 田中晶善

1. DSCの原理
2. 装置と測定
3. ITCの原理
4. 装置と測定

15:10-16:10 熱分析の基礎3 - TG/CRTGを中心に -
(独立行政法人 消防研究所) 桃田道彦

1. 熱分析とは
2. TG, CRTGとは何か（目的，原理）
3. TGから何がわかるか（データの見方）
4. 変化の内容と，より多くの情報を得るために
(TGの多重技法)
5. 正確で，より有用なデータを得るために
(測定の工夫と注意)

16:20-17:20 装置メ - カ - による
テクニカルノウハウの説明

17:20-18:00 個別相談

9月13日（金） 講 義

9:30-10:30 熱分析の基礎4 - TMA/DMA を中心に -
(セイコーインスツルメンツ(株)) 市村 裕

1. TMAの原理と応用
2. 粘弾性体の緩和現象
3. DMAの原理と応用
4. TMA, DMA測定における注意事項

10:35-11:35 食品・微生物の熱分析
(けいはんな文化学術協会) 高橋克忠

1. 食品・微生物の熱分析
2. 食品腐敗の熱測定解析と防腐効果の定量化
3. 微生物細胞の増殖活性計測
4. 抗菌作用の定量的計測

11:40-12:20 装置メ - カ - デモンストレーション

12:20-13:20 昼 食

13:20-14:20 医薬品の熱分析
(神戸薬科大学) 大塚 誠

1. 日本薬局方における医薬品熱分析法の位置付け
2. 医薬品原薬および添加剤の結晶多形の定量的評価
3. 医薬品製造過程が結晶形に与える影響
4. 等温マイクロカロリーメトリーによる
非晶質医薬品の結晶化過程の速度論的評価
5. 水和物結晶の脱水転移過程に与える
湿度雰囲気の影響
- X線回折・DSC同時測定法を中心に -

14:30-15:30 熱測定のための標準系
(近畿大学) 木村隆良

1. 標準系の必要性
2. 標準系を利用するためには
3. 推薦されている標準系
・熱分析用標準系
・熱量測定用標準系

15:40-16:25 装置メーカーによる
テクニカルノウハウの説明

16:25-17:30 個別相談

9月14日(土) 熱分析機器による実習

9:00-14:00 実習課題の説明と実習

(AからCのうち1課題を選択)

(A) 高分子

(京都工芸繊維大学) 猿山靖夫

DSCによる融解, 結晶化, ガラス転移の測定

DMAによるガラス転移の測定

測定結果の検討

(B) 食品・微生物

(けいはんな文化学術協会) 高橋克忠

デンプン性食品の熱分析

微生物増殖の観測

抗微生物作用の解析

(C) 医薬品

(神戸薬科大学) 大塚 誠

日本薬局方熱分析法のバリエーション

DSCによる医薬品結晶多形の確認

DSCによる非晶質の確認

TG-DTAによる溶媒和物の測定

DSCによる原薬・添加物相互作用の検討

14:00-15:00 実習に関する個別質問

15:00 閉 会

第49回熱測定講習会 参加要項

テキスト: 担当講師執筆による講演要旨・資料

サブテキスト

(「熱量測定・熱分析ハンドブック」丸善)

講習会参加割引価格 5,880円(消費税含)

定 員: 講義 80名, 実習 24名程度

参加費(テキスト, 消費税含む)

【講義および実習】

日本熱測定学会正会員 36,750円

学生会員 21,000円

維持会員 47,250円

協賛学協会会員 57,750円

非 会 員 73,500円

【講義のみ】

日本熱測定学会正会員 21,000円

学生会員 7,800円

維持会員 26,250円

協賛学協会会員 31,500円

非 会 員 42,000円

【実習のみ】

日本熱測定学会正会員 21,000円

学生会員 15,750円

維持会員 26,250円

協賛学協会会員 31,500円

非 会 員 42,000円

参加申込方法:

- ・ 申込書にご記入の上, 書面にてお申込み下さい。
- ・ 電話でのお申込みは受け付けておりません。申込書受理後, 参加証・請求書をお送りいたします。
- ・ 参加費の払戻しはいたしません。定員を超えた場合は先着順に締め切らせていただきます。
- ・ 個別相談の質問は, 別紙にまとめて申込書と共に送り下さい。

申込先: 日本熱測定学会事務局

〒101-0032 東京都千代田区岩本町1-6-7

宮沢ビル601

TEL. 03-5821-7120 FAX. 03-5821-7439

e-mail: netsu@mbd.nifty.com