

第 67 回熱測定講習会

初心者のための熱分析の基礎と応用

—専門家が講義・実習を担当し、個別質問にも対応します！—

会 期:2011 年 8 月 25 日(木)～26 日(金)

会 場:京都府立大学 (京都市営地下鉄「北山」駅下車 南へ約 600 m)

25 日(木) : 合同講義室棟 2 階第 2 講義室

26 日(金) : 1 号館 1 階生命分子化学科学生実験室ほか

アクセスと構内配置図は「<http://www.kpu.ac.jp/>」から、大学概要→キャンパス案内をご参照下さい。

ご案内は学会ホームページ「<http://www.soc.nii.ac.jp/jscta/index.html>」でもご覧いただけます。

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, プラスチック成型加工学会, 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, 日本調理学会, 日本液晶学会, 大阪医薬品協会, 医薬工業協会, 高圧ガス保安協会, 日本技術士会近畿支部 (順不同, 予定)

参加のお勧め

熱分析は、高分子、医薬品、食品、蛋白質、機能性材料など、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、熱分析装置の自動化・高機能化により、簡便に、また迅速に測定できるようになってきました。しかし一方で、装置や測定原理がブラックボックス化していることも事実です。そのため、データの意味を正しく理解し、信頼性の高い結果を得るためには、熱分析法の正しい知識や測定法のノウハウを知ることが必要になります。さらに、これらの知識は、実際の作業時のリスク管理をする上でも重要です。

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、実際に熱分析装置を使っているが使い方や、データの解釈に疑問をお持ちの方などのご要望にお応えして、熱分析や熱測定のための講習会を実施しています。本講習会では、基礎から応用までの広い範囲をカバーし、各分野の第一線で活躍する研究者を講師に迎え、講義と実習を行います。講義では、各講師の執筆によるテキストに加え、本学会編集の「熱量測定・熱分析ハンドブック 第 2 版」(丸善, 2010 年)もサブテキストにしています。また、分析機器メーカー各社のご厚意により、市販されている最新熱分析機器やテクニカルノウハウのご紹介も行っており、これまでも多数の参加者からご好評をいただいています。さらに、講師らの個別対応による「個別質問」の時間も設けていますので、有意義な情報源としてご活用いただけるものと思います。研究機関や企業で研究・開発に携わっておられる方々には、高分子・医薬品・蛋白質などを対象とした熱分析の解析法や活用法を理解し、さらにリスクを回避する上での知識を共有できるよう、興味深い内容を計画しております。

日頃熱分析に関する疑問をお持ちの方は、是非、この機会をご利用いただき、熱分析の正しい技術に触れていただけますよう、講習会へのご参加をお勧めいたします。

日本熱測定学会 企画幹事

織田昌幸, 小田究, 筑紫格, 米持悦生

8月25日(木)
合同講義室棟2階第2講義室

9:30-9:40 開会の挨拶と講習会の説明

9:40-10:40 材料・医薬品開発に役立つ化学熱力学の基礎

(大阪大学)長野八久

1. 熱力学の普遍性
2. 熱力学量の使い方
3. 相図を使いこなす

10:40-11:40 DSCの基礎と応用

(京都工芸繊維大学)猿山靖夫

1. 装置の構造と測定量
2. 熱容量
3. 相転移
4. ガラス転移

11:40-12:30 個別相談・昼食

12:30-13:30 熱測定におけるリスク管理

(名古屋市工業研究所)小田 究

1. 熱測定を中心とする計量・安全面でのリスク概要
2. 試薬等, 冷凍・圧縮機, 圧力容器等と安全な運用
3. 環境・安全関係法規と事業所安全管理規程の例
4. 熱測定を中心とするヒヤリハット事例とその方策

13:30-14:30 医薬品の熱分析

(東邦大学)米持悦生

1. 日本薬局方熱分析法の概要
2. 熱分析, 熱測定の製剤設計への応用

14:30-15:00 個別相談・休憩

15:00-16:00 蛋白質の熱分析

(大阪府立大学)深田はるみ

1. 蛋白質溶液用熱量計の特徴
2. 蛋白質温度転移の解析法
3. 構造安定性と相互作用

16:00-17:00 蛋白質の分子間相互作用解析のための熱分析, 他の解析手法との比較

(大阪大学)内山 進

1. 分子間相互作用解析のための手法の紹介
2. 各測定結果の解釈
3. 各測定結果の比較

17:00-17:30 個別相談

8月26日(金)

1号館1階生命分子化学科学生実験室
(午後の一部)同2階農学生命科学科学生実験室

9:30-12:00 熱分析機器テクニカルノウハウ

熱分析機器メーカーによる熱分析機器の紹介
(参加予定メーカーは下記の通り)

エスアイアイ・ナノテクノロジー, けいはんな文化化学術協会, GEヘルスケア・ジャパン, 島津製作所, ティー・エイ・インストルメント・ジャパン, 日本サーマルコンサルティング, パーキンエルマー・ジャパン, ブルカー・エイエックスエス, メトラー・トレド, リガク他(順不同)

12:00-13:00 機器見学・個別相談・昼食

13:00-17:00 実習

A, B, C, Dのうち2つを選択, 実習いただきます.
※参加申込書に希望の課題2つをご記入ください.

(A)高分子の熱分析

(京都工芸繊維大学)猿山靖夫

1. 実習内容の説明と装置の基本操作
2. 測定:講義の内容に関連したテーマ
3. 測定結果についての検討と意見交換

(B)医薬品の熱分析

(東邦大学)米持悦生

1. 試料の取り扱い方・測定の注意点
2. DSC/TG-DTA装置の温度・熱量校正
3. 測定条件の選定
4. 医薬品多形, 非晶質の確認

(C)蛋白質の熱分析・食品腐敗の非破壊計測

(大阪府立大学)深田はるみ

1. DSC用試料の取り扱い・測定の注意点
2. 食品腐敗測定用装置の基本操作
3. 測定データの解析と解釈

(D)等温滴定型熱量計(ITC)

(京都府立大学)織田昌幸

1. 試料の取り扱い方・測定の注意点
2. 測定条件の選定
3. 測定データの解析と解釈

17:00-17:30 実習に関する個別質問

17:30 閉会

<<<<<コピーしておひとりにつき 1 枚ご使用ください>>>>>

会 社 名			
所 在 地	〒 TEL FAX		
申込責任者	所属	(フリガナ) () 氏名	
参 加 者 所属部署名			
(フリガナ) 参加者氏名		日本熱測定学会 会員番号	TH
電子メール アドレス			
申込内容 (○印を お付けく ださい)	全日程	1日目	2日目
	() 正会員 28,000 円	() 正会員 15,000 円	() 正会員 15,000 円
	() 学生会員 5,000 円	() 学生会員 3,000 円	() 学生会員 3,000 円
	() 維持会員 30,000 円	() 維持会員 16,000 円	() 維持会員 16,000 円
	() 協賛学協会会員 30,000 円 (学協会名)	() 協賛学協会会員 16,000 円 (学協会名)	() 協賛学協会会員 16,000 円 (学協会名)
	() 非会員 50,000 円	() 非会員 27,000 円	() 非会員 27,000 円
	希望する実習課題 <u>2つ</u> に○印をお付けください () A : 高分子, () B : 医薬品, () C : 蛋白質・食品, () D : 等温滴定型熱量計		
サブテキスト「熱量測定・熱分析ハンドブック」(丸善)が 必要な方は○印をお付けください () サブテキスト 6, 700円(消費税含)			
個別相談を希望する場合は、可能な範囲で、相談したい講師名や相談内容をご記入ください 			
相談内容についての詳細を事前に別紙でお送りいただくこととお勧めします。参加登録者には質問用紙をお送りします。 現在ご使用になっている、あるいはこれからご使用予定の熱分析装置名を記入してください。 メーカー名() 装置名・型式()			