

第 69 回熱測定講習会

初心者のための熱分析の基礎と応用

—専門家による講義と実習，個別相談—

会 期：2012 年 8 月 30 日（木）～31 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）

30 日（木）：合同講義室棟 2 階第 2 講義室

31 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.netsu.org/>」でもご覧いただけます。

主 催：日本熱測定学会

共 催：日本化学会，日本薬学会，日本農芸化学会（順不同）

協 賛：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，廃棄物資源循環学会，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，日本鉱物科学会，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，日本液晶学会，大阪医薬品協会，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上のノウハウを知ることが必要になります。

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。実習では，現在携わっておられる，或いはこれから携わろうとされている実務・研究分野に即した実験課題だけでなく，普段接することのない分野での実験課題も体験できるよう，ご希望の課題を複数お選び頂けます。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。

会場世話人
日本熱測定学会 企画幹事

織田 昌幸
小田 究，米持 悦生，内山 進，岸 證

8月30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

【講義】

9:40-10:50 化学熱力学の基礎

(大阪大学) 長野 八久

1. 熱力学法則の普遍性
2. 熱力学量と物質の変化・安定性
3. 相図の活用(混合系の固液平衡)

10:50-12:00 高分子の熱分析

-DSCの基礎と応用-

(京都工芸繊維大学) 猿山 靖夫

1. 高分子の特徴
2. 融解, 結晶化, 相転移
3. ガラス転移
4. 温度変調法による分析

12:00-13:00 個別相談・昼食

13:00-14:10 無機系材料の熱分析

-DSCの応用とTG(-DTA)の活用-

(湘北短期大学) 小棹 理子

1. 新材料のキャラクタリゼーション
(無機ガラス, 金属-有機構造体など)
2. 熱分解反応と反応速度論(複数反応の分離)
3. 熱安定性と寿命予測

14:10-15:20 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 of 製剤設計への応用

15:20-15:40 個別相談・休憩

15:40-16:50 生体分子の熱分析

-蛋白質溶液用DSCとITCの活用-

(大阪大学) 内山 進

1. 蛋白質溶液用DSCとITCの測定法と特徴
2. 蛋白質の構造と熱変性
3. 蛋白質の分子間相互作用に伴う熱量変化

16:50-17:30 個別相談

8月31日(金)

1号館1階生命分子化学科学生実験室
及び同2階農学生命科学科学生実験室

9:20-10:20 テクニカルノウハウ1

(集合場所は会場受付にて掲示します。)

【実習】(A, B, C, Dのうち3課題を選択。うち2課題に取り組んで頂けます。調整は主催者側に一任ください。)

※参加申込書に希望の3課題をご記入ください。

10:25-12:20 実習1

12:20-13:20 機器見学・個別相談・昼食

13:20-15:15 実習2

(A) 高分子の熱分析

(京都工芸繊維大学) 猿山 靖夫

/ (東レリサーチセンター) 石切山 一彦

1. 内容説明
2. 装置のセッティングと測定
3. 測定結果の解釈と意見交換

(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. 装置の校正
3. 医薬品多形, 非晶質/医薬品水和物の確認

(C) 無機系材料の熱分析

(名古屋市工業研究所) 小田 究

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

(D) 生体分子の熱分析

(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

15:20-17:00 (予定) テクニカルノウハウ2

(集合場所は実習2終了時にお知らせいたします。)

17:00-17:20 (予定) 個別相談

17:20 (予定) 閉会

第 69 回熱測定講習会 参加要領

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

2010 年 1 月に改訂第 2 版が発行されました。定価 7,875 円（消費税含）のところ、本講習会参加者には特別割引価格 6,700 円（消費税含）で販売いたします。この機会にご購入ください。

定員：1 日目 60 名，2 日目 40 名程度

参加費（テキスト，消費税含）

【全日程】

日本熱測定学会正会員 及び維持会員	28,000 円
日本熱測定学会学生会員	5,000 円
共催学協会正会員 及び法人/賛助会員	28,000 円
共催学協会学生会員	5,000 円
協賛学協会会員（一般）	30,000 円
協賛学協会会員（学生）	7,000 円
非会員	50,000 円

【1 日目（講義）のみ】

日本熱測定学会正会員 及び維持会員	15,000 円
日本熱測定学会学生会員	3,000 円
共催学協会正会員 及び法人/賛助会員	15,000 円
共催学協会学生会員	3,000 円
協賛学協会会員（一般）	16,000 円
協賛学協会会員（学生）	4,500 円
非会員	27,000 円

【2 日目（実習）のみ】

日本熱測定学会正会員 及び維持会員	15,000 円
日本熱測定学会学生会員	3,500 円
共催学協会正会員 及び法人/賛助会員	15,000 円
共催学協会学生会員	3,500 円
協賛学協会会員	16,000 円
非会員	30,000 円

本会正会員年会費は 6,000 円，学生会員年会費は 3,000 円です。非会員の方は申し込みと同時にご入会いただくと，全日程参加費 50,000 円のところ，34,000 円（年会費 6,000 円＋参加費 28,000 円）で受講することができます。この機会にご入会をお勧めします（※

協賛学協会会員の 2 日目のみの参加費は一般と学生で共通ですのでご注意ください。会員種別を問わず，実習を受けられる方は，なるべく講義も併せて受けられることをお勧めします。

参加申込方法：

- ・申込書にご記入の上，書面にて郵送または FAX にてお申込みください。学会ホームページにも申込み書式がありますのでご利用ください。
- ・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。
- ・参加費の払い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（様式任意）にまとめて申込書と共にお送りください。

問合せ先：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

URL http://www.netsu.org

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)



第 69 回熱測定講習会 参加申込書

<<<<<コピーしておひとりにつき 1 枚ご使用ください>>>>>

※ なお、本会正会員年会費は 6,000 円、学生会員年会費は 3,000 円ですので、
非会員の方にはこの機会にご入会されることをお勧めします。

会社・学校名			
所在地	〒		
申込責任者	(フリガナ) () ご所属 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(講義)のみ	2日目(実習)のみ
	() 本会正会員及び維持会員 28,000 円	() 本会正会員及び維持会員 15,000 円	() 本会正会員及び維持会員 15,000 円
	() 本会学生会員 5,000 円	() 本会学生会員 3,000 円	() 本会学生会員 3,500 円
	() 共催学協会正会員及び 法人/賛助会員 28,000 円	() 共催学協会正会員及び 法人/賛助会員 15,000 円	() 共催学協会正会員及び 法人/賛助会員 15,000 円
	() 共催学協会学生会員 5,000 円	() 共催学協会学生会員 3,000 円	() 共催学協会学生会員 3,500 円
	() 協賛学協会会員(一般) 30,000 円	() 協賛学協会会員(一般) 16,000 円	() 協賛学協会会員(※) 16,000 円
	() 協賛学協会会員(学生) 7,000 円	() 協賛学協会会員(学生) 4,500 円	※2 日目のみの協賛学協会会員参加 費は一般と学生で共通です。
	(学協会名) () 非会員 50,000 円	(学協会名) () 非会員 27,000 円	(学協会名) () 非会員 30,000 円
希望する実習課題をご記入ください。 第 1 希望 () 第 2 希望 () 第 3 希望 () (調整は主催者側に一任ください。) A: 高分子, B: 医薬品, C: 無機系材料, D: 生体分子			
サブテキスト「熱量測定・熱分析ハンドブック」(丸善)が () サブテキスト 6,700 円(消費税含) 必要な方は○印をお付けください。			
※ 個別相談を希望する場合は、相談したい講師名もしくは相談内容の項目をご記入ください。			
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p style="text-align: center;">例: DTA の温度目盛校正, ガラス転移</p> </div>			
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をお勧めします。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 ()			
※ ご記入頂いた個人情報・質問内容については、主催者及び講師(実習協力機器メーカー含む)側で厳重に管理し、本学会行事の趣旨に沿った目的のみに使用する事を申し添えます。			
() 本講習会参加予定の熱分析機器メーカーへの参加者個人情報の開示を希望しない(希望されない方は○印をお付け下さい)。			

*39-3 事務局使用欄 受付番号 -