

# 第 73 回熱測定講習会

## — 熱分析の基礎と高分子材料・医薬品への応用 —

**会 期**：2014 年 8 月 26 日（火）～ 27 日（水）  
**会 場**：関西大学化学生命工学部（千里山キャンパス）  
受付・講義：第 4 学舎第 4 実験棟 4 階 4B 教室  
実 習：同 1 階化学・物質工学科学学生実験場  
阪急千里線「関大前」駅 下車徒歩約 10 分  
アクセスは <http://www.kansai-u.ac.jp/global/guide/access.html> をご覧下さい。

**主 催**：日本熱測定学会  
**共 催**：日本化学会，日本農芸化学会，日本薬学会（順不同，予定）  
**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，日本材料学会，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，高分子学会，日本油化学会，プラスチック成型加工学会，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，日本家政学会，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，日本調理科学会，日本バイオマテリアル学会，日本液晶学会，日本蛋白質科学会，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，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，年 2 回，関東地区と関西地区で熱測定講習会を実施しております。

今回の講習会は，大阪府吹田市にある関西大学千里山キャンパスにて，「熱分析の基礎と高分子材料・医薬品への応用」と題して行われます。熱測定の初級者の方ばかりでなく，中級者の方も対象にし，高分子材料・医薬品の熱測定のノウハウにテーマに絞った内容となっております。1 日目は，熱力学・熱測定の基礎や高分子材料・医薬品の熱分析に関する講義が行われ，2 日目は，高分子材料・医薬品の熱分析に関する実習が行われます。何れも，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迎えております。講習会の講義・実習では，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 改訂第 2 版」（丸善，2010 年）をサブテキストとして用います。さらに，熱分析機器メーカー各社のご厚意による，最新の市販熱分析機器を用いたデモンストラーションや最新技術のご紹介も行っており，これまで大変ご好評をいただいております。また，講師らによる個別相談も行いますので，事前にご質問をお寄せ下さい。なお，講習会当日にもご質問をお受けいたします。

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，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

青田 浩幸，荒川 隆一  
宮崎 裕司，松木 均，本多 英彦，吉場 一真

8月26日(火)

第4学舎第4実験棟4階4B教室

10:00-10:10 開会の挨拶と講習会の説明

**【講義】**

10:10-11:10 化学熱力学の基礎 — 相図の読み方

(大阪大学) 中野 元裕

1. 安定/不安定/準安定, 平衡/非平衡, 部分系
2. 熱力学基本式
3. 自由エネルギーと平衡状態
4. 純物質の相図と一次相転移
5. クラペイロンの式
6. 高次相転移とエーレンフェストの関係式
7. 二成分系の相図
8. 三成分系の相図

11:20-12:20 熱分析の基礎 — DSC, TG を中心に

(東レリサーチセンター) 山根 常幸

1. DSC の原理
2. DSC データの解釈と知っておくべきポイント
3. DSC データ解析の基本と応用例など
4. TG の原理
5. TG データの解釈と知っておくべきポイント
6. TG データ解析の基本と応用例など

12:20-13:30 個別相談・昼食

13:30-14:30 高分子材料の熱分析

(広島大学) 戸田 昭彦

1. 高分子材料のガラス転移, 結晶化, 融解
2. DSC データの特徴, 解析方法(温度変調 DSC を含む)

14:40-15:40 医薬品の熱分析

(塩野義製薬) 上田 廣

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

15:50-17:30 熱分析機器メーカーによるテクニカルノウハウ

(ネッチ・ジャパン) 長谷川 みどり

(リガク) 山口 真也

(ティー・エイ・インスツルメント・ジャパン)

生田 恭二

(メトラー・トレド) 小西 美鈴

(日本サーマル・コンサルティング) 岩橋 祐輔

(日立ハイテクサイエンス) 葛西 佑一

(島津製作所) 太田 充

(パーキンエルマー・ジャパン) 坂井 哲

(順不同)

17:30-18:00 個別相談

8月27日(水)

第4学舎第4実験棟1階化学・物質工学科学生実験場

**【実習】**

10:00-10:10 実習オリエンテーション

10:10-12:10 実習 1

12:10-13:00 個別相談・機器見学・昼食

13:00-16:00 実習 2

16:00-16:30 個別相談

16:30 閉会

**(A) 高分子材料の熱分析**

(京都工芸繊維大学) 猿山 靖夫

1. 基礎実習
2. 応用実習

**(B) 医薬品の熱分析**

(塩野義製薬) 上田 廣

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

## 第73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 改訂第2版」  
(丸善, 2010年)

**定員**：1日目 50名程度, 2日目 30名程度

**参加費** (テキスト, 消費税込)

**【全日程】**

日本熱測定学会正会員および維持会員	29,000円
日本熱測定学会学生会員	5,000円
共催学協会正会員および法人/賛助会員	32,000円
共催学協会学生会員	6,000円
協賛学協会正会員	34,000円
協賛学協会学生会員	7,000円
非会員	52,000円

**【1日目(講義)のみ】**

日本熱測定学会正会員および維持会員	16,000円
日本熱測定学会学生会員	3,000円
共催学協会正会員および法人/賛助会員	17,000円
共催学協会学生会員	4,000円
協賛学協会正会員	18,000円
協賛学協会学生会員	5,000円
非会員	28,000円

**【2日目(実習)のみ】**

日本熱測定学会正会員および維持会員	17,000円
日本熱測定学会学生会員	4,000円
共催学協会正会員および法人/賛助会員	18,000円
共催学協会学生会員	5,000円
協賛学協会正会員	20,000円
協賛学協会学生会員	6,000円
非会員	32,000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52,000円のところ, 35,000円(年会費6,000円+参加費29,000円)で受講することができます。是非この機会にご入会をお勧めいたします。

**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にてお申し込み下さい。学会ホームページにも申込書式がございますので, ご利用下さい。
- ・電話でのお申し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(書式任意)にまとめて申込書と一緒に送り下さい。

**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  
URL：http://www.netsu.org

**会場**：

関西大学化学生命工学部(千里山キャンパス)  
(〒564-8680 大阪府吹田市山手町3-3-35)  
受付・講義：第4学舎第4実験棟4階4B教室  
実習：同1階化学・物質工学科学生実験場



### 第 73 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 枚ご使用下さい ★★★★★

※ 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いたします。

会 社 名			
所 在 地		〒	
申込責任者		TEL FAX	
参加者所属部署名		(フリガナ) ( ) 氏名	
(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 お付け下 さい)	全日程		1 日目 (講義) のみ
	( ) 本会正会員および維持会員	29,000 円	( ) 本会正会員および維持会員
	( ) 本会学生会員	5,000 円	( ) 本会学生会員
	( ) 共催学協会正会員および法人 / 賛助会員	32,000 円	( ) 共催学協会正会員および法人 / 賛助会員
	( ) 共催学協会学生会員	6,000 円	( ) 共催学協会学生会員
	( ) 協賛学協会正会員	34,000 円	( ) 協賛学協会正会員
	( ) 協賛学協会学生会員	7,000 円	( ) 協賛学協会学生会員
	( ) 非会員	52,000 円	( ) 非会員
		16,000 円	2 日目 (実習) のみ
		3,000 円	( ) 本会正会員および維持会員
		17,000 円	( ) 本会学生会員
		4,000 円	( ) 共催学協会正会員および法人 / 賛助会員
		18,000 円	( ) 共催学協会学生会員
		4,000 円	( ) 共催学協会学生会員
		5,000 円	( ) 協賛学協会正会員
		18,000 円	( ) 協賛学協会正会員
		20,000 円	( ) 協賛学協会学生会員
		5,000 円	( ) 協賛学協会学生会員
		6,000 円	( ) 非会員
		28,000 円	( ) 非会員
		32,000 円	
希望する実習課題をご記入下さい (調整は主催者側にご一任下さい)。		第 1 希望 ( ) 第 2 希望 ( ) A : 高分子材料, B : 医薬品	
サブテキスト「熱量測定・熱分析ハンドブック 改訂第 2 版」(丸善) が必要な方は○印をお付け下さい。		( ) サブテキスト 6,900 円 (消費税込)	
※ 個別相談について事前に相談内容が決まっている場合は、相談したい講師名や相談項目をご記入下さい。			
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; border-radius: 50%;"></div>			
例 : DTA の温度目盛校正, ガラス転移			
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いたします。参加登録者には質問用紙をお送りいたします。			
※ 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下さい。 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、主催者および講師 (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ことを申し添えます。 ( ) 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)。			