

# 第 68 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、最新熱分析装置の紹介—

**会 期:**2012 年 2 月 29 日(水)～3 月 1 日(木)

(3月2日(金) 熱測定応用研究グループ ワークショップ「上手な熱分析・熱測定の活用法 —最新の測定装置を使いこなそう—(仮)」(連続開催))

**会 場:**早稲田大学 理工キャンパス (東京都新宿区大久保 3-4-1)

受付・講義: 55 号館N棟 1 階 第二会議室

実 習: 56 号館 4 階 04-04 実験室

地下鉄東京メトロ副都心線 西早稲田駅 直結。JR 山手線・地下鉄東京メトロ東西線「高田馬場」駅下車徒歩 15 分

アクセスは <http://www.waseda.jp/jp/campus/okubo.html> をご参照下さい。

**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, 日本薬剤学会, 化学工学会, 粉体工学会, 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, 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。

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, 基礎及び測定ノウハウに重点をおき, 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のご紹介も行っており, これまでに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「個別相談」の時間も設けていますので, 有意義な情報源としてご利用いただけます。

また, 講習会翌日の 3 月 2 日には, 最新の熱分析装置を使った応用例についてのワークショップが企画されています。講習会へご参加いただく皆様には, 無料でご参加いただけます。日頃熱分析に関する疑問をお持ちの方には, 是非, この機会をご利用いただき, 熱分析の正しい技術を習得していただきたいと思ひます。皆様のご参加をお待ちしております。

世話人 山崎淳司

日本熱測定学会 企画幹事 米持悦生, 小田究, 岸證, 内山進

## 2月29日(水)

10:00-10:10 開会の挨拶と講習会の説明

10:10-11:40 熱測定の基礎  
DSC・TG-DTAの基礎

(首都大学東京)吉田博久

1. 標準物質
2. DTA,DSC データの分析方法
3. DTA,DSC の測定の工夫と注意事項
4. TG の原理と測定法
6. TG データの分析方法
7. TG の測定の工夫と注意事項

11:40-12:40 個別相談・昼食

12:40-13:50 高分子の熱分析  
(高分子学会フェロー)市原祥次

1. 高分子の特徴
2. 相転移
3. ガラス転移と緩和現象
4. 熱分解の測定
5. 熱分解の解析

13:50-14:00 個別相談・休憩

14:00-15:30 無機・電気材料の熱分析  
(東京工業大学)川路均

1. 無機材料の熱的性質
2. 機能性無機物質の相転移
3. 無機物質の熱分解と反応

15:30-15:40 個別相談・休憩

15:40-17:00 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

17:00-17:30 個別相談

## 3月1日(木)

9:30-10:30 蛋白質の熱分析  
(長岡技術科学大学)城所俊一

1. 蛋白質溶液用 DSC と ITC の測定法と特徴
2. 蛋白質構造と温度転移
3. 構造安定性と分子間相互作用

実習(AからFのうち3つを選択)

※参加申込書に希望の課題をご記入ください。

10:50-12:20 実習1

12:20-13:20 機器見学・個別相談・昼食

13:20-14:50 実習2

15:00-16:30 実習3

(A)高分子の熱分析

(リガク)岸證

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)無機材料の熱分析

(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

(C)医薬品の熱分析(DSC)

(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装置の温度・熱量校正
3. 医薬品多形, 非品質の確認

(D)医薬品の熱分析(TG-DTA)

(東邦大学)米持悦生

1. 試料の取り扱い方・測定の注意点
2. TG-DTA 装置の温度・熱量校正
3. 医薬品水和物の確認

(E)等温滴定型熱量計(ITC)

(長岡技術科学大学)城所俊一 (大阪大学)内山進

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

(F)顕微熱分析

(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

16:30-17:30 個別相談

## 3月2日(金)

熱測定応用研究グループ ワークショップ(連続開催)  
「上手な熱分析・熱測定の活用法 -最新の測定装置を使いこなそう-」(仮)

## 第 68 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 80 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	28,000 円
学生会員	5,000 円
維持会員	30,000 円
協賛学協会会員	30,000 円
非会員(一般)	50,000 円

### 【1日目】

日本熱測定学会正会員	15,000 円
学生会員	3,000 円
維持会員	16,000 円
協賛学協会会員	16,000 円
非会員(一般)	27,000 円

### 【2日目】

日本熱測定学会正会員	15,000 円
学生会員	3,000 円
維持会員	16,000 円
協賛学協会会員	16,000 円
非会員(一般)	27,000 円

### 【3日目】ワークショップ(連続開催)

講習会参加者は、無料

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。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。

### 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送りください。

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://wwwsoc.nii.ac.jp/jscta/index.html>

会場: 早稲田大学 理工キャンパス

(東京都新宿区大久保 3-4-1)

受付・講義: 55 号館N棟1階 第二会議室

実 習 : 56 号館4階 04-04 実験室

## 第 68 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 名				
所 在 地	〒  TEL FAX (フリガナ) ( )			
申込責任者	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				
	全日程	1日目	2日目	3日目
申込内容  (○印を お付けく ださい)	<input type="checkbox"/> 正会員 28,000 円 <input type="checkbox"/> 学生会員 5,000 円 <input type="checkbox"/> 維持会員 30,000 円 <input type="checkbox"/> 協賛学協会会員 30,000 円 (学協会名 ) <input type="checkbox"/> 非会員 50,000 円	<input type="checkbox"/> 正会員 15,000 円 <input type="checkbox"/> 学生会員 3,000 円 <input type="checkbox"/> 維持会員 16,000 円 <input type="checkbox"/> 協賛学協会会員 16,000 円 (学協会名 ) <input type="checkbox"/> 非会員 27,000 円	<input type="checkbox"/> 正会員 15,000 円 <input type="checkbox"/> 学生会員 3,000 円 <input type="checkbox"/> 維持会員 16,000 円 <input type="checkbox"/> 協賛学協会会員 16,000 円 (学協会名 ) <input type="checkbox"/> 非会員 27,000 円	ワークショ ュップに 参加する  ( )  無料
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 ( ) 第 4 希望 ( ) A : 高分子, B : 無機材料, C : 医薬品[DSC], D : 医薬品[TG], E : 等温滴定型熱量計, F : 顕微熱分析				
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; height: 40px; width: 100%; margin: 5px 0;"></div> <p style="text-align: right; margin-right: 20px;">例:DTA の温度目盛較正, ガラス転移</p> 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。				