

第70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：2013年2月27日（水）～28日（木）

会 場：早稲田大学 西早稲田キャンパス（東京都新宿区大久保3-4-1）

受付・講義：62W号館1階 大会議室

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

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，
日本冷凍空調学会，廃棄物資源循環学会，日本金属学会，日本薬剤学会，
化学工学会，日本材料学会，高分子学会，炭素材料学会，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，日本熱物性学会，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，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，日本家政学会，
日本バイオマテリアル学会，日本調理科学会，日本液晶学会，大阪医薬品協会，
日本脂質生化学会，日本食品衛生学会（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，電子材料を始め，人間の生活に密接に関連した分野での新製品開発・品質管理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かつ迅速に測定できます。しかし，正しい試料の処理方法，測定法，解析法によらないと，得られたデータは，信頼性の低いものになってしまいます。したがって測定原理，装置の構成，その利用の基本的なノウハウを含めた熱測定・熱分析法について十分に理解しておく必要があります。

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，熱分析装置を使ってはいるが使い方やデータの解釈に疑問をお持ちの方々のご要望にお応えして，年2回の熱測定講習会を実施しています。

今回は初心者の方々の素朴な疑問にもお応えできるよう，基礎的なことを理解していただくことと時間をかけた高分子と医薬品の実習とデータの解釈を重点にしました。講義や実習指導は各分野の第一線で活躍している方々が担当します。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」をサブテキストにしています。また新しい熱分析・熱測定法の最近の発展を知っていただくための講義も取り入れました。さらに熱分析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装置での実習が行え，メーカー各社による新しい応用例やテクニカルノウハウの紹介が行われます。毎回ご好評いただいています講師らによる個別相談の時間も設けております。

日頃熱分析に関する疑問をお持ちの方や新しい情報を探しておられる方は，ぜひこの機会をご利用下さい。皆様の参加をお待ちしております。

会場世話人

山崎 淳司

日本熱測定学会企画幹事 内山 進，岸 證，宮崎 裕司，本多 英彦

2月27日(水)

9:30-9:40 開会の挨拶と講習会の説明

9:40-10:30 熱分析の基礎 その1

— 熱分析を行うために必要な基礎知識

(首都大学東京) 吉田 博久

1. 熱測定と熱分析
2. 温度と熱容量
3. エンタルピーとエントロピー
4. ギブスエネルギー
5. 相転移(融解, 結晶化)
6. ガラス転移

11:00-12:10 熱分析の基礎 その2

— TG, TG-DTA の原理 何がわかるか, 注意点
(リガク) 有井 忠

1. どうやって TG, TG-DTA の測定を行うのか
2. TG, TG-DTA の原理, 測定条件の設定及び影響
3. データ解釈の基礎と知っておくべきポイント
4. 解析の基本, 解析例など
5. 測定の実際と注意すべきポイント

12:10-13:10 個別相談・昼食

13:10-13:40 メーカー装置デモ

13:40-14:50 熱分析の基礎 その3

— DSC, DTA の原理 何がわかるか, 注意点
(日立ハイテクサイエンス) 市村 裕

1. DSC, DTA の原理
2. DSC, DTA データから分かること
3. 測定条件の決定法(セルの選定含む)
4. DSC, DTA データの解析例

15:00-16:10 熱分析の基礎 その4

— 装置の校正

(神奈川大学) 西本 右子

1. 装置の校正はどのように行えばよいか
2. 標準物質には何を用いればよいか
3. 測定条件によってデータはどのように変わるのか
4. 測定例

16:10-17:00 個別相談

2月28日(木)

9:10-10:20 講義

(参加申込書に A あるいは B の選択テーマをご記入ください。実習の選択テーマに応じて別々の場所で行います)

A. 高分子の熱分析

(東レリサーチセンター) 石切山 一彦

- A1. 高分子の熱分析で気をつけるポイントとは
- A2. 測定上の留意点
- A3. 高分子の解析事例

B. 医薬品の熱分析

(東邦大学) 米持 悦生

- B1. 日本薬局方一般試験法 熱分析法
- B2. 医薬品開発における熱分析の応用例

10:30-11:55 実習前半 高分子; DSC, 医薬品; TG-DTA

11:55-12:50 個別相談・昼食

12:50-14:15 実習後半 高分子; TG-DTA, 医薬品; DSC

14:20-15:25 実習講師およびメーカーによる補足説明・質疑応答

- ・測定データ解析・解釈上の注意・補足
- ・熱分析だけではデータの解釈ができない場合にはどうしたらよいか
(他の分析手法によるデータの活用など)

15:30-16:10 新しい熱分析・熱測定手法の紹介

(東工大) 森川 淳子

1. 温度・熱の入力・応答方法による熱分析・熱測定手法の分類
2. 温度変調法
3. 局所・マイクロ熱分析法
4. 高速熱分析法
5. イメージング法

16:10-17:30 メーカーによるテクニカルノウハウ・新しい応用例の紹介

17:30 (予定) 閉会

第 70 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（講義+実習）】

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（一般・学生）	16,000 円
非会員	30,000 円

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お送りください。

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://www.netsu.org>

会場：早稲田大学 西早稲田キャンパス

（東京都新宿区大久保 3-4-1）

受付・講義：62W 号館 1 階 大会議室

実習：56 号館 4 階 04-04 実験室

第 70 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(講義+実習)
	() 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
A: 高分子, B: 医薬品 より希望する実習課題をご記入ください。 第 1 希望 () 第 2 希望 () (調整は主催者側に任せさせていただきます。)			
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。 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)。			

*HP 事務局使用欄 受付番号 -