

第 66 回熱測定講習会

初心者のための熱分析の基礎と応用

—基礎と有機・高分子・無機・電池材料・医薬品への応用—

会 期:2011 年 3 月 3 日(木)～4 日(金)

会 場:早稲田大学理工学部 講義室：5 5 N号館第 2 会議室，実習室：5 6 号館実験室

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

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

ご案内は学会ホームページ URL:<http://wwwsoc.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（順不同，予定）

参加のお勧め

企業の製品開発・品質管理において，熱分析は必要不可欠な基礎物性測定手段です。さらに現在では，熱分析装置の自動化・高機能化により，簡便に，迅速に測定が行えるようになってきました。しかし，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おります。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」(丸善，2010年1月発行第2版)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，充実した内容でこれまでも多数の参加者からご好評をいただいております。さらに，事前に質問等をお寄せいただければ，講師らによる回答を行う「個別質問」の時間も設けておりますので，有意義な情報源としてご利用いただけるものと思います。

今回の講習会では，ニーズの高い内容を充実させ，熱分析法を理解するために必要な基礎知識に関する初歩的な授業と，高分子材料，無機・電池材料，医薬品の研究・開発に必要な熱分析法に焦点をあてた講義と実習を 2 日間で実施いたします。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・無機・電池材料・医薬品を対象とした熱分析の解析法や広い活用法を理解する機会をご提供できるよう，興味深い内容を計画しております。

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。

世話人 山崎 淳司

日本熱測定学会 企画幹事

筑紫格，米持悦生，織田昌幸，小田究

3月3日(木) 講 義

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, DTA・DSC・TG の基礎
(千葉工業大学)筑紫 格

1. 標準物質
2. DTA, DSC の原理と測定法
3. DTA, DSC データの分析方法
4. DTA, DSC の測定の工夫と注意事項
5. 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

11:40－13:00 個別相談・昼食

13:00－14:20 高分子の熱分析
(首都大学東京)吉田博久

1. 高分子の特徴(コンフィグレーションとコンホメーション、分子量と分布、結晶と非晶の多様性と特徴)
2. 相転移(融解、結晶化)
3. ガラス転移と緩和現象(ガラス転移、エンタルピー緩和と体積緩和)
4. 混合状態の評価(高分子と低分子、高分子ブレンド)
5. 熱分解(複合測定と速度論的解析、速度制御法による解析)

14:30－15:40 無機・電池材料の熱分析
(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

15:50－17:00 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 熱分析機器紹介
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, 島津製作所,
ティー・エイ・インスツルメント・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)

17:00－17:30 個別相談

3月4日(金) 実習

10:00－12:30 実習 1

(A, B, C のうち第 2 希望までを選択)
※参加申込書に希望の課題をご記入ください。

(A)有機・高分子の熱分析
(千葉工業大学)筑紫格
DSCによる有機・高分子材料のガラス, 融解,
結晶化の各転移の測定とデータ解析

(B)医薬品の熱分析
(東邦大学)米持悦生
試料の取り扱い方・測定の注意点
DSC/TG-DTA 装置の温度・熱量校正
測定条件の選定
医薬品多形, 非晶質の確認

(C)無機材料の熱分析
(東京工業大学)川路 均
試料の取り扱い方・測定の注意点
温度および熱量の校正
DSC曲線の解釈と状態図の作成

12:30－13:30 個別相談・昼食

13:30－16:00 実習 2

内容は午前と同じですが, せっかくの機会ですので
午前とは違うメーカーの装置または内容で行います。
同じ熱分析でも各メーカーの装置ならではの特徴を知
っていただいて, これからの研究・開発の参考にして
いただければと思います。

※参加申込書に希望の課題をご記入ください。

16:30－17:00 実習に関する個別質問

17:00 閉会

第 66 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:講義 80 名, 実習 40 名程度

参加費 (テキスト, 消費税含)

【全日程(講義+実習)】

日本熱測定学会正会員	30,000 円
学生会員	10,000 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・(講義のみ)】

日本熱測定学会正会員	15,000 円
学生会員	5,000 円
維持会員	15,000 円
協賛学協会会員	15,000 円
非会員(一般)	25,000 円

【2日目(実習のみ)】

日本熱測定学会正会員	20,000 円
学生会員	7,000 円
維持会員	20,000 円
協賛学協会会員	20,000 円
非会員(一般)	40,000 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、36,000 円(年会費 6,000 円+参加費 30,000 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。

また、本講習会に参加される方で、3月2日(水)に同会場で開催される熱測定ワークショップに参加される方は、ワークショップの参加費が無料になります。是非ご参加ください。

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願いします。

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,

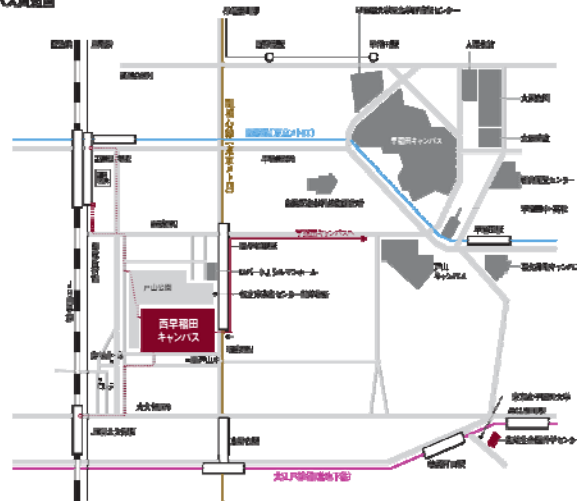
FAX: 03-5821-7439,

e-mail: netsu@mbd.nifty.com,

URL <http://wwwsoc.nii.ac.jp/jscta/index.html>

会場: 早稲田大学理工学部西早稲田キャンパス
(JR 山手線「高田馬場」駅 下車徒歩 15 分。地下鉄東京メトロ副都心線 西早稲田駅 直結。)

■キャンパス周辺図



西早稲田キャンパス建物配置図



TEL:03-5821-7120, FAX:03-5821-7439

第 66 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					
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						
	全日程(講義+実習)	1日目(講義のみ)		2日目(実習のみ)		
申込内容 (○印を お付けく ださい)	() 正会員 30,000 円	() 正会員 15,000 円		() 正会員 20,000 円		
	() 学生会員 10,000 円	() 学生会員 5,000 円		() 学生会員 7,000 円		
	() 維持会員 30,000 円	() 維持会員 15,000 円		() 維持会員 20,000 円		
	() 協賛学協会会員 30,000 円	() 協賛学協会会員 15,000 円		() 協賛学協会会員 20,000 円		
	(学協会名) () 非会員 50,000 円	(学協会名) () 非会員 25,000 円		(学協会名) () 非会員 40,000 円		
	希望する実習課題に○印をお付けください 第1希望 () A：高分子, () B：医薬品, () C：無機材料 第2希望 () A：高分子, () B：医薬品, () C：無機材料					
	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、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()						