

# 第75回熱測定講習会

## 生体関連分子の熱分析の基礎と応用

### — バイオカロリメトリー入門 —

**会 期**：2015年8月25日（火）～26日（水）  
**会 場**：京都府立大学 下鴨キャンパス（京都市左京区下鴨半木町1-5）  
受付・講義（25日）：稲盛記念会館106号室  
実 習（26日）：1号館1階生命分子化学科学生実験室ほか  
京都市営地下鉄「北山」駅下車 南へ約600m  
アクセスは <http://www.kpu.ac.jp> から、大学概要に続き、キャンパス案内をご参照下さい。

**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，日本薬剤学会（五十音順，予定）  
**協 賛**：応用物理学会，大阪医薬品協会，化学工学会，近畿化学協会，高压ガス保安協会，高分子学会，資源・素材学会，石油学会，繊維学会，炭素材料学会，日本液晶学会，日本家政学会，日本技術士会近畿支部，日本金属学会，日本結晶学会，日本原子力学会，日本高圧力学会，日本鉱物科学会，日本ゴム協会，日本材料学会，日本食品科学工学会，日本食品保蔵科学会，日本生化学会，日本生物工学会，日本生物物理学会，日本セラミックス協会，日本蛋白質科学会，日本鉄鋼協会，日本熱物性学会，日本粘土学会，日本バイオマテリアル学会，日本表面科学会，日本物理学会，日本分析化学会，日本油化学会，日本冷凍空調学会，日本調理科学会，廃棄物資源循環学会，プラスチック成型加工学会（五十音順，予定）

#### 参加のお勧め

熱分析は，高分子，医薬品，食品，無機材料，機能性材料など，生活に密接に関連した様々な分野での新製品開発や品質管理に広く利用されています。現在における熱分析装置は，その高機能化が進み，データ解析もほぼ自動化されていますが，一方で信頼性の高い結果を得るためには，熱分析の正しい知識や測定法のノウハウを知ることが肝要となります。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用方法やデータ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開催しております。

今回の講習会では，京都府北山地区にある京都府立大学下鴨キャンパスにて，生体関連分子（蛋白質，核酸，脂質および医薬品）を対象とした熱分析をバイオカロリメトリー入門と題して，各分野で活躍されている専門の研究者を講師に迎え，講義と実習を行います。第1日目は，バイオカロリメトリーの基礎や各種生体関連分子の熱分析に関する講義，第2日目は，その実習を実施します。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 改訂第2版」（丸善，2010年）をサブテキストとして用います。また，熱分析機器メーカー各社のご厚意により，最新の市販熱分析機器を用いて実習を行うことができ，メーカー各社による最新技術やテクニカルノウハウの紹介も行われます。さらに，講師らの個別対応による「個別質問」の時間も設けておりますので，有意義な情報源としてご活用いただけます。

日頃より生体関連分子の熱分析に関するご興味や疑問をお持ちの皆様は，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して習得していただきたく存じます。皆様の本講習会へのご参加をお待ちしております。

会場世話人  
日本熱測定学会 企画幹事

織田 昌幸  
松木 均，中野 元裕，吉場 一真，鳥越 秀峰

## 8月25日(火)

稲盛記念会館 106号室

### 10:00-10:10 開会の挨拶と講習会の説明

#### 【講義】

### 10:10-11:10 バイオカロリメトリーの基礎

(長岡技術科学大学) 城所 俊一

1. バイオ反応の典型的な例
2. バイオカロリメトリーのための熱力学の勘どころ
3. バイオ反応への温度・圧力・pHの効果

### 11:20-12:20 タンパク質の熱測定

(近畿大学) 神山 匡

1. タンパク質のDSC -原理から解析まで-
2. タンパク質のITC -原理から解析まで-
3. 構造安定性と分子間相互作用

### 12:20-13:30 個別相談・昼食

### 13:30-14:30 核酸・糖の熱測定

(京都府立大学) 織田 昌幸

1. 核酸のDSCとITC
2. 糖のDSCとITC
3. 構造安定性と分子間相互作用

### 14:40-15:40 脂質の熱測定

(徳島大学) 松木 均

1. 脂質集合系の熱的構造変化
2. 脂質構造の相違による熱挙動変化
3. 脂質集合系への熱測定への応用

### 15:50-16:50 医薬品の熱測定

(大阪大学) 内山 進

1. 医薬品熱分析法のポイント
2. 医薬品物性評価のための熱分析
3. 製剤設計への熱分析・熱測定への応用

### 17:00-17:30 個別相談

## 8月26日(水)

1号館1階生命分子化学科学生実験室((A),(B))

1号館2階農学生命科学科学生実験室((C),(D))

稲盛記念会館 106号室 (テクニカルノウハウ)

#### 【実習】

A, B, C, Dのうち3課題を選択, うち2課題を実習いただきます。調整は主催者側に一任ください。  
※参加申込書にご希望の3課題をご記入ください。

### (A) タンパク質の熱分析1: DSC

(京都府立大学) 高野 和文

1. DSC用試料の取り扱い方, 測定上の注意点
2. 測定条件の選定と装置の基本操作
3. 測定データの解析と解釈

### (B) タンパク質の熱分析2: ITC

(京都府立大学) 織田 昌幸

1. ITC用試料の取り扱い方, 測定上の注意点
2. 測定条件の選定と装置の基本操作
3. 測定データの解析と解釈

### (C) 脂質の熱分析

(徳島大学) 松木 均

1. 脂質試料の取り扱い方, 測定上の注意点
2. 測定条件の選定と装置の基本操作
3. 測定データの解析と解釈

### (D) 医薬品の熱分析

(大阪大学) 内山 進

1. 医薬品試料の取り扱い方, 測定上の注意点
2. 測定条件の選定と装置の基本操作
3. 測定データの解析と解釈

### 10:00-12:00 実習1

### 12:00-13:00 機器見学・個別相談・昼食

### 13:00-15:00 熱分析機器テクニカルノウハウ

熱分析機器メーカーによる熱分析機器の紹介

(下記のメーカーの参加を予定しております)

島津製作所, ティー・エイ・インスツルメント・ジャパン, ネット・ジャパン, パーキンエルマー・ジャパン, 日立ハイテクサイエンス, マルバーン, メトラー・トレド, リガク (五十音順)

### 15:00-17:00 実習2

### 17:00-17:30 実習に関する個別質問

### 17:30 閉会

## 第 75 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 8,100 円（消費税含）のところ、本講習会参加者には特別割引価格 6,900 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 50 名，2 日目 30 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	29,000 円
日本熱測定学会学生会員	5,000 円
共催学協会正会員及び法人/賛助会員	29,000 円
共催学協会学生会員	5,000 円
協賛学協会会員（一般）	34,000 円
協賛学協会会員（学生）	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及び維持会員	16,000 円
日本熱測定学会学生会員	3,000 円
共催学協会正会員及び法人/賛助会員	16,000 円
共催学協会学生会員	3,000 円
協賛学協会会員（一般）	18,000 円
協賛学協会会員（学生）	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及び維持会員	17,000 円
日本熱測定学会学生会員	4,000 円
共催学協会正会員及び法人/賛助会員	17,000 円
共催学協会学生会員	4,000 円
協賛学協会会員（一般・学生）	20,000 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、全日程参加費 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。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、郵送，メール添付または 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。

申込み締切：2015 年 8 月 21 日（金）

## 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：京都府立大学 下鴨キャンパス

（京都市左京区下鴨半木町 1-5）

受付・講義：稲盛記念会館 106 号室

実習：1 号館 1 階生命分子化学科学生実験室

1 号館 2 階農学生命科学科学生実験室



### 第75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	〒		
申込責任者	(フリガナ) ( ) 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
	( ) 正会員及び維持会員 29,000円	( ) 正会員及び維持会員 16,000円	( ) 本会正会員及び維持会員 17,000円
	( ) 学生会員 5,000円	( ) 学生会員 3,000円	( ) 本会学生会員 4,000円
	( ) 共催学協会正会員及び 法人/賛助会員 29,000円	( ) 共催学協会正会員及び 法人/賛助会員 16,000円	( ) 共催学協会正会員及び 法人/賛助会員 17,000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 4,000円
	( ) 協賛学協会会員(一般) 34,000円	( ) 協賛学協会会員(一般) 18,000円	( ) 協賛学協会会員(※) 20,000円
	( ) 協賛学協会会員(学生) 7,000円	( ) 協賛学協会会員(学生) 5,000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 52,000円	(学協会名 ) ( ) 非会員 28,000円	(学協会名 ) ( ) 非会員 32,000円
	希望する実習課題3つに○印をお付けください ( ) A: 蛋白質1 (DSC), ( ) B: 蛋白質2 (ITC), ( ) C: 脂質, ( ) D: 医薬品		
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 6,900円(消費税含) 必要な方は○印をお付けください			
※ 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ください。 〔  例: DTAの温度目盛較正, ガラス転移 相談内容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)。			