【本会主催事業等】

熱測定スプリングスクール 2018 (第80回熱測定講習会)

~熱測定の基礎から、測定データ解析、解釈法、最新の測定手法まで系統的に学ぶ~

日 時:2018年3月8日(木)~9日(金)

会 場:早稲田大学 理工(西早稲田)キャンパス(東京都新宿区)

受付・講義(8,9日): 55号館N棟1階第二会議室(予定,※変更の場合,ご連絡します。)

実習 (9日): 56 号館 4階 403室 (予定, ※変更の場合, ご連絡します。)

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.sci.waseda.ac.jp/access/をご覧下さい。

共 催:日本化学会、日本薬学会、日本薬剤学会(順不同、予定)

協 賛:応用物理学会, 関西医薬品協会, 化学工学会, 近畿化学協会, 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,

日本金属学会, 日本 DDS 学会, 日本香粧品科学会, 日本化粧品技術者会, 日本油化学会,

日本結晶学会、日本原子力学会、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、

日本農芸化学会、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、

日本冷凍空調学会, 廃棄物資源循環学会, プラスチック成形加工学会, 粉体工学会 (順不同, 予定)

本講習会では、熱測定に関する基礎を再確認するための講義と、測定データの解析、解釈方法に関する講義、最新の測定手法に関する実習、個別相談を行います。熱測定をこれから始めようとしている初心者はもちろん、既に研究・開発で熱分析を利用しているものの疑問を抱えている方々、および DSC 等の従来装置では問題が解決せず、新しい分析手法を模索している方や、従来装置に、新たな測定装置・手法を組み合わせた分析手法を検討されている方々などの参加をお待ちしております。今回も、各日の講義終了後に、講師として講演された大学、企業、装置メーカーの方々とのグループディスカッション、個別相談の時間を設けます。

会場世話人 山崎 淳司(早稲田大学)

日本熱測定学会企画幹事 岩間 世界 (熊本学園大学), 古島 圭智 (東レリサーチセンター),

鈴木 俊之 (パーキンエルマージャパン), 乾 隆 (大阪府立大学)

機器実習協力(順不同) ティー・エイ・インスツルメント・ジャパン,ネッチ・ジャパン,

メトラートレド, リガク, 日立ハイテクサイエンス, 島津製作所,

スペクトリスマルバーン、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

プログラム

3月8日(木)

10:00~10:05 はじめに 熊本学園大学 岩間 世界

10:05~11:20 「熱分析の基礎と測定・解析ノウハウ ダイキョーニシカワ / 京都工芸繊維大学 辻井 哲也 熱分析は、すべての物質および材料が対象であり、基礎から応用研究、プロセスおよび品質管理などの広い分野 で利用されている。講習会のはじめに、示差走査熱量測定 (DSC) 、熱重量測定 (TG) 、熱機械分析 (TMA) および動的粘弾性測定 (DMA) の測定原理と装置構造をやさしく説明する。また、それぞれの測定法の特徴と 測定における諸問題およびその対策、そして実際に活用できる測定・解析ノウハウを測定事例とともに紹介する。

11:20~11:40 「熱分析による構造変化の評価 ~蛋白質から高分子まで~」TA インスツルメント・ジャパン

11:40~12:00 ネッチ・ジャパン

13:00~13:45 「低分子医薬品の熱測定」物質材料研究機構 川上 亘作

医薬品開発において,熱測定は結晶形,結晶転移,融点,脱水和評価等,様々な目的に用いられる。しかしながら,多くの情報を得られるという DSC の長所は,測定者に知識が伴わなければ何を検出しているのか分からないという弱点にもなり得る。本講義では結晶多形評価を中心として,低分子医薬品開発における熱測定の利用法を,多くの事例やノウハウを含めて解説する。

13:45~14:05 「革新的技術の超高速 DSC, Flash DSC1 の装置とアプリケーション事例紹介」メトラートレド

14:05~14:25 「これでわかる!TG-DTA, DSC の先にある熱分析」リガク

14:35~15:20 「工業材料の熱分析評価-関連 JIS 規格と課題対処事例-」名古屋市工業研究所 小田 究

工業材料の熱分析に関連する日本工業規格などを指針に、DSC や TG-DTA を用いた実験課題に対処する際の供 試性状に応じた試料調製法、装置運転条件の設定など、測定者が留意すべき点について述べる。また、DSC 測 定から得られる転移エンタルピーや熱容量などの定量値の信頼性に関する評価事例などを通じて、熱分析におい て測定者が直面する課題と対処方策を実務上の観点から例示する。

15:20~15:40 「ためになる DSC, TG 測定のコツと試料観察熱分析の活用事例」日立ハイテクサイエンス

15:40~16:00 「各熱分析手法による高分子材料・電子材料への応用例」島津製作所

16:10~16:55 「相転移次数および気相との相互作用の TG-DTA, DSC, 熱膨張測定による分析」

日本大学 橋本 拓也

熱分析による相転移の解明は、一次相転移を対象とするものが殆どであったが、装置の高性能化や測定条件の工夫により磁気相転移など二次相転移も観測できるようになってきた。また気体と固体との相互作用の解明にも熱分析は使用可能であるが、得られたデータを熱力学や速度論で解析するためには気体成分をどのように制御すれば良いか等のノウハウはあまり知られていない。本講義では相転移次数や気相との相互作用まで測定しようとする場合の注意点を講演する。

17:05~17:35 グループディスカッション 1日目講師全員

17:35~18:00 個別相談 1日目講師全員

3月9日(金)機器実習 (高分子・医薬品をテーマにした DSC と TG-DTA, ITC, ナノ TA など 3 グループに分かれ, 実習を行っていただきます。)

9:00~10:00 実習 A

10:10~11:10 実習 B

11:20~12:20 実習 C

13:20~14:05 「抗体の熱力学的解析:安定性と相互作用」東京大学 津本 浩平

医薬品としてその位置が高まっている抗体分子の開発と品質管理において,物理化学,特に熱力学的解析が重要である。本講義では,次世代型も含めた抗体について,安定性・相互作用解析における熱力学の基礎と現状を解説する。

14:05~14:25 「抗体医薬品開発におけるマイクロカロリメーターの役割」

スペクトリスマルバーン事業部 廣瀬 雅子

14:35~15:20 「高分子材料の熱分析(基礎と応用)」東レリサーチセンター 石切山 一彦

高分子材料の融解,結晶化,ガラス転移,熱履歴等の基礎と,企業の研究開発・製造現場で活用されている事例, 主に DSC,温度変調 DSC,超高速カロリメーター等を用いた,熱可塑性樹脂,熱硬化性樹脂,エラストマー, ポリマーアロイ,高分子ゲル等に関する応用事例を紹介する。

15:20~15:40 日本サーマル・コンサルティング

15:40~16:00 「現場での熱測定とその解釈-熱分析を有効活用するために-|パーキンエルマージャパン

16:10~16:55 「サリドマイドの不思議な相変化」早稲田大学 朝日 透

サリドマイドは、S体とR体で異なる生理活性作用を持つキラルな薬剤である。サリドマイドのエナンチオマーを粉末状態のまま加熱すると、キラル反転を起こすことを明らかにした。さらに、この加熱による粉末のキラル反転反応について、HPLC 測定による反応速度論的解析を行った。その結果を溶液中キラル反転反応と比較し、サリドマイドの固相でのキラル安定性に関して得た知見について紹介する。

17:05~17:35 グループディスカッション 2日目講師全員

17:35~18:00 個別相談 2日目講師全員

参加要領

テキスト:講義スライドをまとめた冊子

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(消費税込)のところ、本講習会参加者には特別割引価格6,900円(消費税込)で販売致します。この機会にぜひご購入ください。

参加費

日本熱測定学会および共催学会 正会員および維持会員 30,000 円

日本熱測定学会および共催学会 学生会員 5,000 円

協賛学協会 会員 35,000 円

協賛学協会 学生会員 7,000 円

非会員 一般 40,000 円, 学生 10,000 円

(講義のみの参加)

日本熱測定学会および共催学会 正会員および維持会員 27,000 円

日本熱測定学会および共催学会 学生会員 4,000 円

協賛学協会 会員 32,000 円

協賛学協会 学生会員 5,000 円

非会員 一般 37,000 円, 学生 8,000 円

※熱測定学会に同時にご入会いただいた場合は、会員料金での参加となります。

(年会費:正会員6,000円, 学生会員3,000円)

【機器実習(2日目)の参加要領】

高分子、低分子医薬品、滴定カロリメトリ、Flash DSC、ナノ TA をご用意し、各メーカー担当者が、実際の操作や 測定時の注意点等を含めて、実機で確認することができます。

【参加申込方法】

学会ホームページからお申込みいただけます。もしくは参加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。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。

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/

第80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)

会	社	名								
所	在	地		₸					TEL FAX	
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		ТН	
電子メー	ールフ	7ド	レス							
申内 (をけさい)	至			· 全日程		講義 <i>の</i>	み	グループディスカッション・個 別相談について		
	正会員およ ()熱測定学会 ()協賛学会会 ()協賛学会会 () ま会員)	 ()熱測定学会/共催学会 正会員および維持会員 27,000円 ()熱測定学会/共催学会 学生会員 4,000円 ()協賛学会会員(一般) 32,000円 ()協賛学会会員(学生) 5,000円 () 非会員(一般) 37,000円 () 非会員(学生) 8,000円 共催・協賛学会名 () 			事前に話題, 質問がありましたらご 記入ください。 ○を付けてください (グループ 個別 どちらも可) 講師・企業名 () 話題・質問内容		
				普段ご使用の熱測定 TA XX,B 社 DSC-					にい範囲でご記入ください。 定など	
サブテキスト「熱量測定・熱分析ハンドブック」(丸善)が 必要な方は〇印をお付けください。 () サブテキスト 税込 6,900 円										
				・質問内容については で使用する事を申し添		とび講師(実	習協力機器メーカ	一含	む)側で厳重に管理し、本学会行事の	
	*事務局使用欄 受付番号 80-									

第13回熱分析基礎講座:

DSC・DTAを中心とした熱分析の基礎と測定法 - 信頼性の高い測定のために-

熱分析は、実用材料の熱的特性の評価から、新しい材料の基礎物性研究まで広い領域で使われている実験・分析手法です。最近の熱分析装置は、汎用性と実用性の高さゆえにブラックボックス化し、専門的知識や技術が不十分でも簡単に操作できるようになっています。しかし一方で、信頼性の高い測定と測定結果の解釈のためには、測定原理、装置の校正方法、データの読み取り、解析方法などの基礎的内容を十分理解しておくことが必要です。このような基礎事項に関する理解が不足しているために、測定データとその解釈についての信頼性が著しく損なわれる可能性も少なくありません。

本講座は研究や開発の現場で働いている熱分析技術者に必要不可欠な基礎知識・技術を習得してもらうことを目的に、日本熱測定学会の標準化作業グループが中心となって企画しております。第13回目を迎える今回から、内容を一新し特に要望の多いDSCとTGを隔年で実施し、熱分析の基礎に加えて、各測定手法について基礎から装置校正、公定法、最近の学会発表までを1日で取り上げることとしました。今回はDSCをテーマとして取り上げました。実際に様々な研究、測定を行っている経験豊富な講師陣が丁寧に解説いたします。測定に関する個別のご相談にも対応いたしますので、有用な機会として是非ご活用下さい。

主 催:日本熱測定学会(企画:標準化作業グループ)

後 援:産総研NMIJ固体熱物性クラブ

協 **賛**:高分子学会,日本分析化学会,日本物理学会,日本生物物理学会,日本熱物性学会(順不同,予定)

日 時:2018年6月21日(木)10時~17時(予定) 会 場:近畿大学 東京センター 大会議室(予定) (〒103-0028 東京都中央区八重洲1丁目8-16 新槇町ビル13階)

くプログラム>

10:00~10:10:開会の挨拶 (近畿大学) 木村隆良 10:10~11:10:「熱分析の基礎」 (近畿大学) 木村隆良

11:20~12:20:「DSCの基礎」

(産業技術総合研究所・物質計測標準研究部門) 阿部陽香

12:20~13:30:休憩

(各自自由に昼食をお取りいただきます)

13:30~14:00:「DSCを用いた学会発表の紹介」

(日立ハイテクサイエンス)

14:00~15:20:「DSCの校正とJIS」※

(產業技術総合研究所・物質計測標準研究部門) 清水由隆

15:20~15:30:休憩

15:30~16:30: 「その他の熱分析手法と公定法」

(神奈川大学・理学部化学科) 西本右子

16:30~16:55:総括と質疑、個別相談

16:55~17:00:閉会の挨拶

(神奈川大学・理学部化学科) 西本右子

※装置の校正法について, 測定データ例を示しながら解説 いたします。機器を使用した測定実習は行いませんので, ご注意ください。

参加申込要領:

参加費(テキスト含む):日本熱測定学会会員12,000円, 本会学生会員3,000円,協賛学会会員20,000円,協賛学会 学生会員7,000円,非会員25,000円。

なお,本会正会員年会費は 6,000円ですので,協賛学会 会員・非会員の方には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にてお申込み下さい。
- ・または、申込書と同じ内容をメールで事務局にお送り下 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、請求書をお送りいたします。参加費の払 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。

申込締切:2018年6月15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

2018年6月21日 参加申込書 第13回熱分析基礎講座:

DSC · DTAを中心とした熱分析の基礎と測定法

参力	[[区	☑分:○印をおつけ下さい。	
()	日本熱測定学会 会員 12,000円	
()	日本熱測定学会 学生会員 3,000 円	
()	協賛学会 会員 20,000円	
		(学会名:)
()	協賛学会 学生会員 7,000 円	
		(学会名:)
()	非会員 25,000 円	

参加者氏名:

参加者メールアドレス:

会社・機関名: 参加者所属部署名: 所在地郵便番号:〒 所在地住所:

[請求書/受講証の送付先が異なる場合はご記入下さい] 申込責任者所属部署名:

申込責任者氏名:

(5)

2018年度日本熱測定学会 学会賞・奨励賞候補者募集のお知らせ

2018年度の学会賞および奨励賞候補者の募集を下記の要領で行います。多数のご応募を期待いたします。

なお,今年度の選考委員会は城所俊一,古賀信吉,猿山 靖夫,寺田勝英,中澤康浩委員(敬称略)で構成されてい ます。

記

1. 表彰の対象と候補者の資格

- (1) 学会賞: 2018年4月1日現在,本会会員歴3年以上の正会員であって,熱測定分野における技術進歩,学術研究等において顕著な業績または功績のあった個人,あるいはグループ。
- (2) 奨励賞: 2018年4月1日現在,本会会員歴1年以上の会員であって,満40歳に達しない者を対象とし,熱測定に関する先導的,開拓的な優れた研究業績を挙げ,その研究のさらなる発展が期待される個人。

2. 候補者の推薦および申請の方法

- (1) 学会賞および奨励賞のいずれの場合も,自薦,他薦の別を問わず,以下に指定された書類を提出締切日までに 学会事務局に郵送すること。
- (2) 他薦の場合,推薦者も本会会員であること。

3. 提出書類

- (1) 候補者推薦書・申請書1部(指定様式を日本熱測定学会ホームページからダウンロードして作成すること。(http://www.netsu.org/JSCTANew/?page id=130)
 - ・学会賞:様式A ・奨励賞:様式B
- (2) 関連資料 (論文別刷,技術資料など) 5件以内

4. 提出先

〒101-0032 東京都千代田区岩本町1-6-7 宮澤ビル601 日本熱測定学会 学会賞等選考委員会宛 TEL.03-5821-7120, FAX.03-5821-7439

E-mail: netsu@mbd.nifty.com

5. 提出締切

2018年4月30日(月)(当日消印有効)

6. 選考方法

「日本熱測定学会 学会賞等選考委員会規定」に従う。

7. 選考結果の公示と表彰

会誌「熱測定」Vol.45, No.3の会告において受賞決定者を公示する。また,2018年10月に開催される第54回熱測定討論会(於東京工業大学)期間中の第45回通常総会において表彰を執り行う。

次期日本熱測定学会委員候補者の 推薦について

会則第9章第36条に従い,次期委員候補者(任期:2018~2019年度)の推薦を下記の要領で募集いたします。

記

1. 委員候補者推薦にかかわる規定

日本熱測定学会会則第36条:正会員は5名以上の連名で推薦候補者を立てることができる。

2. 委員候補者の推薦方法

委員候補者推薦に際しては、候補者本人の内諾を得たう えで以下の内容を記載した推薦書 (書式自由) を作成し、 日本熱測定学会事務局まで郵送してください。

- (1) 委員候補者の氏名, 所属, 会員番号
- (2) 推薦者(正会員5名以上の連名)の氏名,所属, 会員番号
- (3) 推薦代表者の自筆署名と署名日付

3. 推薦書送付先および問合せ先

〒101-0032 東京都千代田区岩本町 1-6-7 宮澤ビル 601 日本熱測定学会 事務局

TEL. 03-5821-7120, FAX. 03-5821-7439 E-mail: netsu@mbd.nifty.com

4. 推薦書締切

2018年5月31日(木)必着

第54回熱測定討論会

第54回熱測定討論会を以下の要領で実施いたします。

主 催:日本熱測定学会

会 期:2018年10月31日(水)~11月2日(金)

会場:東京工業大学 すずかけ台キャンパス

(横浜市緑区長津田町 4259)

問合先: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 宮澤ビル 601

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

E-mail: netsu@mbd.nifty.com

(6)

熱測定ワークショップおよび 熱測定講演会の募集

日本熱測定学会では、会員が主体となって開催するワークショップおよび講演会を、学会行事として行うことで支援 (補助金5万円)をしています。ワークショップは1985年の第1回から始まり、これまでに53回を数えています。10名程度の小さな会合から数十名規模の集会まで様々です。講演会も、国内外の講師により、様々なテーマで開催されています。ぜひ、この制度をご利用いただき、皆様の研究・開発をより活性化させるためにお役立てください。

開催のテーマ,希望,案がありましたら,学会事務局あるいは企画幹事までご連絡下さい。ご参考までに,最近開催されたワークショップのテーマを以下に記載します。

- 第35回 熱分析によりポリマー研究の新しい視点を探る (2002年10月23日,金沢)
- 第36回 生物進化の熱力学 (2003年8月22日, 大阪)
- 第 37 回 動的温度制御下での熱分析(2003 年 11 月 12 日, 広島)
- 第 38 回 発 生 気 体 分 析 の セ ラ ミ ッ ク ス へ の 応 用
 —Application of Evolved Gas Analysis to Ceramics
 (2004 年 4 月 2 日, 厚木)
- 第39回 科学教育の現状と教養としての熱力学(2004年8 月23日,大阪)
- 第40回 静的熱量測定の最前線—静的熱量測定の基本と研究・開発への応用—(2005年12月3日,東京)
- 第41回 分子間相互作用と自己組織化を熱測定から考える(2006年3月3日,東大阪)
- 第 42 回 ISO/TC61 における熱分析・熱物性測定法の展開 (2006 年 9 月 21 日, 東京)
- 第43回 非平衡・ゆらぎ・不均一性の熱科学 (2007年12 月8日,東京)
- 第 44 回 無機材料における熱測定・熱分析(2008 年 11 月 30 日, 横浜)
- 第 45 回 緩和法による熱測定の現状と展望 (2009 年 7 月 24 日,豊中)
- 第46回 複合熱分析-新時代の熱分析技術(2010年3月3日, 東京)
- 第47回 生命,環境,社会熱力学からの貢献(2010年3 月10日,東京)
- 第48回 新時代の熱分析技術(2011年3月2日, 東京)
- 第49回 上手な熱分析・熱測定の活用法(2012年3月2 日,東京)
- 第 50 回 Asian SEDPHAT Workshop: A workshop focused on ITC analysis(2012 年 9 月 13 日,横浜)
- 第 51 回 Workshop on the Analysis of ITC Data (2014 年 6 月 28 日,東京)
- 第52回 ナノカロリメトリー(2014年12月11日,東京)
- 第53回 ナノ粒子、ナノ構造体の熱測定(2016年11月29日,大阪)

 日本熱測定学会 企画幹事
 岩間 世界

 古島 圭智
 鈴木 俊之

【共催・協賛】

第55回日本伝熱シンポジウム

主 催:日本伝熱学会

協 賛:日本熱測定学会ほか

会 場: 札幌コンベンションセンター (札幌市白石区東札幌 6-1-1-1)

会 期:2018年5月29日(火)~31日(木)

問合先:第55回日本伝熱シンポジウム実行委員会 事務局

E-mail: symp2018@htsj-conf.org

FAX. 011-706-7192

URL: http://www.htsj-conf.org/symp2018/index.html

隆

乾