

# 第19回熱測定講習会報告

第19回熱測定講習会は平成2年2月19日(月)20日(火)の2日間に渡り東京カンパンスで開催され、合計96名の参加を得た。

テキストⅠには、第25回熱測定討論会(平成元年)を記念して当学会が編集した「新熱分析の基礎と応用—超伝導からバイオまで—」(平成元年7月刊行、リアライズ社)を前回に引き続き使用し、この他に各講師の話に沿ったテキストⅡを併せて使用した。使用するOHPの図やテキストⅠ中の図の番号等をテキストⅡに記載するなどの工夫を各講師の方がして下さったこともあり、受講者にとってはノートをとる手間が省け、話が理解し易かったのではないと思う。

当学会の講習会では、第1日目を熱分析の基礎、第2日目を熱分析の各分野への応用に当てるのが通例であり、今回もそのような形にした。プログラムにある通り、第1日目は谷口雅男会長の挨拶と筆者(企画幹事)による「新熱分析の基礎と応用」の使い方に関する短い解説

に引き続き、5人の講師に話をお願いした。カロリメトリーの基礎およびオーソドックスな熱分析についての基礎については各講師に多少長めに話して頂き、最後は、一般にはやや馴染みが薄い重要な熱分析技法である熱ルミネセンス・熱刺激電流について簡潔に解説して頂いた。

第2日目は、初心者の方に様々な応用例を幅広く知って貰うということから、各分野で熱分析がどのように使われているかを5人の講師にお話し頂いた。各講師には第1日目の基礎に比べ短めの時間で話をお願いすることになったが、高分子やセラミックス等それぞれの材料の特徴から説き起こし、各分野で特徴的な熱分析の応用例を分かりやすく紹介して頂くことができた。

今回も熱分析関連各社(コロムビア貿易、島津製作所、セイコー電子工業、伯東、マック・サイエンス、リガク)の御好意で、熱分析機器のデモンストレーションを行うことができた。また、第1日目の実習(チャートの読み方と装置の使い方)は、少人数に分かれ、熱分析機器メ

## プログラム

2月19日(月) 第1日目—熱分析の基礎		2月20日(火) 第2日目—熱分析の応用	
9:10	開会のあいさつ 日本熱測定学会会長 谷口雅男	9:10	⑧ 無機材料の熱分析 長岡技術科学大学化学系 松下利正
9:15	「新熱分析の基礎と応用」の使い方 企画幹事		
9:20	① カロリメトリーと熱分析の基礎 東京都立大学理学部 齋藤一寿	10:10	⑦ 有機・高分子材料への応用 工業技術院繊維高分子材料研究所 前田洋浩
10:50	1. 熱分析とは何か 2. 熱物性測定と熱分析 3. カロリメトリーと熱分析 4. 熱分析と熱力学 5. 動的手法の長所と短所	10:10	1. 高分子のガラス転移、結晶化、融解現象 2. 液晶性高分子 3. ポリマーブレンド 4. 高圧下の熱分析への応用
11:00	② DSCとDTAの原理と測定法 埼玉大学理学部 柴崎友夫	11:20	⑧ 医薬品の熱分析とその応用 北里大学名誉教授 関口慶二
12:15	1. DSCとDTAの原理—共通点と相違点— 2. DSCの測定原理—ベースラインとピークの意味・見方— 3. 測定法の工夫—隠れた本質を探知するために— 4. 極微量試料を用いた高感度測定	12:20	1. 医薬品の物理形態—多形、分子化合物、溶媒化合物など— 2. 薬学領域で用いられる熱分析法 3. 測定試料と熱分析曲線 4. 開発研究の例 4.1 グリセオフルビンの微粉化 4.2 酢酸メチルデカマイシンの非晶質化
12:45	昼食とデモンストレーション	12:20	⑧ 医薬品の熱分析とその応用 北里大学名誉教授 関口慶二
13:45	③ TGの原理と測定法 広島大学学校教育学部 出中春彦	12:20	⑧ 医薬品の熱分析とその応用 北里大学名誉教授 関口慶二
15:00	1. TGとは何か 2. TGはどのように測定するか 3. TGで何がわかるか 4. TGからどこまでわかるか	12:20	⑧ 医薬品の熱分析とその応用 北里大学名誉教授 関口慶二
15:10	④ TMAと動的熱機械測定の原理と測定法 東京理科大学工学部 吉田博久	14:10	⑨ でんぷん系食品への応用 共立女子大学 中沢文子
16:25	1. TMAとは? 2. TMAでわかること 3. 動的熱機械測定とは? 4. 動的熱機械測定でわかること 5. テータをどう解釈するか	14:10	⑨ でんぷん系食品への応用 共立女子大学 中沢文子
16:25	⑤ 熱ルミネセンス・熱刺激電流の原理と測定技法 東京工業大学工学部 橋本寿正	15:10	1. でんぷん粒の熱崩壊と糊化 2. 砂糖、脂肪、またはたんぱく質とでんぷん共存下の糊化 3. でんぷんの老化をDSCで追跡する
17:10	1. 高分子の分子運動と発光現象 2. 高分子酸化時の発光 3. 高分子の高次構造と熱刺激電流 4. 双極子吸分機とトラップ脱分機	15:20	⑩ 金属・合金材料への応用 東北大学工学部 大島民夫
17:10	実習(チャートの読み方と使い方)	16:20	1. 金属材料と熱分析 2. 準安定状態の熱分析—過熱相固溶体、加工状態、アモルファス 3. 相変態の熱分析—共晶・共析変態、析出、マルテンサイト変態など 4. 材質管理のための熱分析
18:00		16:20	閉会のあいさつ 企画幹事
		16:30	



ーカーに用意して頂いたチャートの実例を見ながら、初心者の間違い易い事項等を機器メーカーの担当者、講師並びに企画幹事が説明した。また、同時に受講者から全般的事項も含め質問を受けるということにした。午前9時10分から午後17時10分までの講習の後も拘らず、多くの受講者が熱心に参加された。第20回講習会は7月23日、24日の両日、京大会館（京都）において開催することになっている（本号会告欄参照）。今回同様多数の参

加を期待したい。

最後に、この講習会の準備と運営をして頂いた学会事務局のリアライズ社、熱測定機器のデモンストレーションと実習にご協力頂いた熱分析関連各社、年度末の多忙な中で快く講演をお引受け下さった講師の先生に、企画幹事（お茶女大 藤枝修子、大妻女子大 中村邦雄、筆者）の一人として心から感謝したい。

（電総研 神本正行）

## Dr. J. Murray 講演会報告

第19回熱測定講習会の翌日、カナダ国立研究所Dr. J. Murrayによる講演会が、東京工業大学脇原将孝教授のお世話により下記の通り開催された。

後援：日本熱測定学会

題目：Thermochemistry of Lithium Insertion Reactions in Rechargeable Li/MnO<sub>2</sub> and Li/MoS<sub>2</sub> Cells

日時：平成2年2月21日（水） 15:30-17:00

場所：東京工業大学百年記念館第一会議室

講演会には当学会関係者及び電池関連企業約10社等からの合計約40名が参加し、講演終了後同記念館において懇親会が行われた。