

# 熱脱着GCおよびMALDI-MSによる 高分子添加剤の直接分析

- ◆日時：2021年4月21日(水) 13:00～15:00  
 ◆場所：【WEB限定セミナー】※自宅、会社で受講可。  
 ◆受講料：1名につき33,000円(税込、資料付)  
 ※会員登録(無料)をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。  
 ・1名でお申込みされた場合、1名につき**27,500円**  
 ・2名同時にお申し込みされた場合、**2人目は無料(2名で33,000円)**

## セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

### 【講師】

中部大学 応用生物学部 教授 博士(工学) 石田 康行 氏  
 <ご専門> 分析化学  
 <ご略歴> 日本分析化学会、日本化学会、高分子学会、日本油化学会ほか

### 【習得できる知識】

- ・熱脱着GC法の基礎原理と測定方法の実際
- ・MALDI-MS法の基礎原理と測定方法の実際
- ・熱脱着GCとMALDI-MSによる樹脂中の光安定剤の分析方法

### 【講座の趣旨】

一般に、高分子材料中の添加剤分析には、予め溶媒抽出などにより、当該成分を基質から分離した後各種計測法に供する方法が用いられている。しかし、この方法では、抽出分離に際して1)かなりの試料量と長時間にわたる煩雑な操作を必要とすること、および2)対象物によっては目的成分が定量的に抽出されなかったり、それらの汚染や変性が起こったりすること、などが問題点として指摘されている。これに対して、熱脱着ガスクロマトグラフィー(熱脱着GC)やマトリックス支援レーザー脱離イオン化質量分析法(MALDI-MS)などの手法を利用して、様々な高分子材料中の添加剤成分の分析を、試料によっては抽出操作を伴わずに迅速かつ簡便に行うことが可能である。

本講座ではまず、熱脱着GCおよびMALDI-MSの測定原理や装置構成を解説し、次にこれらの方法を高分子材料中の添加剤成分の分析に応用した事例をいくつか紹介する。なお、ここで熱脱着GCについては、熱分解GCをベースとする方法論に注目して、その測定手順や応用例を解説する。さらに、両手法を活用した、実際の添加剤分析の事例(樹脂中の光安定剤を中心に)を紹介する。

### 【WEBセミナーとは?】

- ・本講座は「Zoom」を使ったライブ配信セミナーです。「ミーティング用Zoomクライアント」をダウンロードするか、Webブラウザから参加するかの2種類がございます。Zoom WEBセミナーのはじめかた(<http://www.rdsc.co.jp/files/instruction/zoom.pdf>)をご覧ください。
- ・お申込み後、受理のご連絡メールをさせていただきます。文面が通常セミナー形式(受講券、請求書、会場の地図)になっておりますが、LIVE配信のみのセミナーです。
- ・事前に接続テスト用のURL(<https://zoom.us/test>)から「ミーティングテストに参加」を押していただき動作確認をお願いします。
- ・後日、別途視聴用のURLをメールにてご連絡申し上げます。セミナー開催日時の10分前に、視聴サイトにログインしていただき、ご視聴ください。
- ・セミナー資料(テキスト)は事前にお送りします。
- ・タブレットやスマートフォンでも受講可能ですが、機能が制限される場合があります。

### 【プログラム】

1. 添加剤分析の概要
2. 熱脱着GCの基礎と簡単な応用例
  - 1-1. 測定原理と装置構成
    - 1-1-1. 原理と測定方法
    - 1-1-2. 熱脱着部や分離カラムなどの装置構成
    - 1-1-3. 簡単な応用例
  - 1-2. 熱分解装置を利用した熱脱着GC
    - 1-2-1. 原理と測定方法
    - 1-2-2. 熱分解装置の種類と特徴
    - 1-2-3. 多段階熱分解を利用した分析
  - 1-3. 化学反応を加味した熱脱着GC
    - 1-3-1. 原理と装置構成
    - 1-3-2. 応用例(紙中のサイズ剤の直接定量など)
3. MALDI-MSの基礎と簡単な応用例
  - 3-1. 原理と装置構成
    - 2-1-1. 質量分析計の構成
    - 2-1-2. MALDIのメカニズム
    - 2-1-3. 飛行時間型質量分離の機構
  - 3-2. 測定条件と実験手順
    - 2-2-1. マトリックス試薬の選択
    - 2-2-2. 試料結晶の調製
    - 2-2-3. 固体試料調製法を採用した方法論
4. 反応熱脱着GCおよびMALDI-MSIによる樹脂中の光安定剤の直接分析
  - 4-1. 光安定剤について
  - 4-2. 反応熱脱着GCによるポリプロピレン中の高分子量光安定剤の直接分析
    - 4-2-1. 直接定量分析法の開発
    - 4-2-1. 紫外線照射に伴う光安定剤の構造変化の解析
  - 4-3. MALDI-MSIによるポリプロピレン中の高分子量光安定剤の直接分析

【質疑応答】

## 『添加剤分析【WEBセミナー】セミナー申込書

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	
お名前	所属	E-Mail	
①			
②			
会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。		<input type="checkbox"/> Eメール <input type="checkbox"/> 郵送	

### ●Webセミナーの受講申込みについて●

必要事項をご明記の上、FAXでお申込み下さい。弊社で確認後、受領のご連絡をいたします。視聴用の招待メールはセミナー開催前にお送りいたします。

セミナーお申込み後、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席下さい。代理の方も見つからない場合、営業日(土日祝日を除く)で8日前まででしたらキャンセルをお受けします。

受講料の支払いに関してはHPをご覧ください。  
 ⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>  
 個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。  
 ⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>