

第15回キャピラリーガスクロマトグラフィー講習会  
—応用（アプリケーション）のための基礎—

主催 日本分析化学会ガスクロマトグラフィー研究懇談会  
共催 日本化学会、日本薬学会

日本分析化学会ガスクロマトグラフィー研究懇談会では例年夏期に、実習を中心としたキャピラリーガスクロマトグラフィーの講習会を開催しています。これまで14回開催し約500名の方々が参加され、アンケート等でも高い評価を頂いております。今年は昨年に引き続き、「応用（アプリケーション）のための基礎」というテーマでキャピラリーガスクロマトグラフィーを実践する上での重要な項目につき講義と実習を下記のように開催いたしますので奮ってご参加下さい。

期日 7月29日(水)～7月31日(金)

会場 首都大学東京、国際交流会館中会議室（八王子市南大沢1-1、交通：京王相模原線「南大沢」駅下車10分、電話：0426-77-1111）

プログラム

第1日(7月29日)＜講義＞ 10時～18時(予定)

- (1) キャピラリーガスクロマトグラフィーの基礎理論（都立大名譽教授 保母敏行）
- (2) キャピラリーガスクロマトグラフィーにおけるカラム、試料注入法（(株)島津製作所 和田豊仁）
- (3) ガスクロマトグラフィーにおける試料前処理法、導入法、装置（ジーエルサイエンス(株) 安藤 晶）
- (4) ガスクロマトグラフィーにおける検出器の原理と使用法（(有)GC技術研究所 竹内正博）
- (5) GC/MSの基礎と応用例（アジレント・テクノロジー(株) 代島茂樹）
- (6) マススペクトル解析の基礎（(財)日本自動車研究所 秋山賢一）

第2日・第3日（7月30日・7月31日）＜実習＞ 10時から16時

テーマ1：試料注入法

テーマ2：GCにおける分離、カラムの選択

テーマ3-1：試料の前処理・導入法（誘導体化）

テーマ3-2：試料の前処理・導入法（パイロライザーを使用した熱分解GC）

テーマ4-1：GC/MS（定性分析の実際）

テーマ4-2：GC/MS（定量分析の実際）

（注）プログラム（講義の講師含む）および実習テーマは変更になることがありますので、ホームページにてご確認ください。

なお、実習のテーマ3、4につきましては申し込み時に2つのテーマの中からどちらかを選んでいただきます。また希望者の関係で必ずしもご希望にお答えできない場合がありますのでご承知おき下さい。

実習指導は研究懇談会委員長 前田恒昭 以下、多数の運営委員が行います。また装置の操作等はメーカーのトレーナーの方に御協力頂きます。

受講料 研究懇談会会員（共催学会会員含む）45,000円、会員外50,000円、

講義のみ：会員15,000円、会員外20,000円

交流会 7月30日、Q&Aを含む情報交換会

募集人員 40名 講義のみ 若干名（いずれも先着順）

申込方法 参加希望者は氏名、勤務先、電話番号、実習(3)(4)の希望コース、を必ず記入し、FAXまたはE-mailで下記までお申し込み下さい。

申し込み先 〒141-0031 東京都品川区西五反田1-26-2 五反田サンハイツ304号 日本分析化学会ガスクロマトグラフィー研究懇談会

「電話:03-3490-3351、FAX:03-3490-3572」

なお、最新情報は随時、ガスクロマトグラフィー研究懇談会のホームページ

(<http://www.jsac.or.jp/~gc/>) をご覧下さい。

日本分析化学会のホームページ(<http://wwwsoc.nii.ac.jp/jsac/>)とリンクしております。

### キャピラリーガスクロマトグラフィー講習会概要

講義と実習からなり、短期間のうちに多くの事が経験できます。実習では数名のグループに分かれ実際にインストラクターの手ほどきにより実験を行ないます。その際に、GC懇の運営委員がインストラクターの方と共に理解を深める手助けをします。交流会では運営委員、インストラクターの方や参加者同士の情報交換を行ないます。以下簡単に概要を紹介いたします。

#### 1. 講義編

講義編は6項目からなります。

##### ①キャピラリーガスクロマトグラフィーの基礎理論

クロマトグラフィーの分類とGCに位置づけ、GCの構成、試料導入についての説明の後、理論的な背景となる分配、分離のメカニズムの説明を行ないます。またGCによる定性、定量についても説明します。

##### ②キャピラリーガスクロマトグラフィーにおけるカラム、試料注入法

実際の測定の要となるキャピラリーカラムとその選択、キャリアーガス、試料注入システム(スプリット注入、スプリットレス注入、全量注入、オンカラム注入等)について順次、説明します。

##### ③ガスクロマトグラフィーにおける試料前処理法、導入法、装置

GC本体と深いかわりがあり、実際の測定を行っていくうえで、GCの適用範囲を大きく拡張する重要な役割を担う、各種前処理・導入装置や関連する手法について説明します。

##### ④キャピラリーガスクロマトグラフィーにおける検出器の原理と使用法

GCで使用される各種検出器の分類と応答特性、性能評価等について説明します。また主な検出器としてTCD,FID,TID(NPD),ECD,FPDについて原理、特徴を説明します。

##### ⑤GC/MSの基礎と応用例

GC/MSの各構成要素のGC部、イオン化部、アナライザー、検出器等の説明のほか、実際の測定手順、定性、定量の方法について説明します。また、代表的なアプリケーション例を紹介いたします。

##### ⑥マススペクトル解析の基礎

マススペクトルの見方(読み方)、解析の仕方、注意点等を実際の現場での対応に即して説明します。

## 2. 実習編

- ①テーマ1では「試料注入法」について実習します  
実機を用いてスプリット注入法、スプリットレス注入法、全量注入法を行い、それぞれの特徴を把握して頂きます。
- ②テーマ2では「GCにおける分離、カラムの選択」について実習します  
測定したクロマトグラムから各種カラムパラメータを求め、また膜厚を変えた場合のクロマトグラムから対象成分の保持がどう変化するかを検証して頂きます。
- ③テーマ3-1では「試料の前処理・導入法」の一つとして「誘導体化」の実習します  
各種試料、誘導体化剤を用いたエステル化、TFA化、TMS化について行い、一部については誘導体化前後の比較も行なって頂きます。
- ④テーマ3-2は「パイロライザーを使用した熱分解GC」について実習します  
発生ガス分析法によるポリマー組成の簡易分析、ダブルショット法によるポリマー組成の詳細分析の二つの方法を行なって頂きます。
- ⑤テーマ4-1は「GC/MS」の「定性分析の実際」について実習します  
標準試料を用いたマススペクトルの測定とライブラリーサーチの練習、実試料中の各ピークの定性を行なって頂きます。
- ⑥テーマ4-2は「定量分析の実際」について実習します  
農薬標準試料によるマススペクトルの測定とターゲットイオン、確認イオンの選択、SIM測定による検量線の作成、実試料を用いた定量を行なって頂きます。

以 上