

– Vol.18 –

## オンデマンド WEBINAR のご案内

オンデマンド Webinar は、お好きな時間に  
会社や自宅、出張先に居ながらご覧いただけるビデオ式のセミナーです。

### 分離分析



- **LCの上手な使い方 1 チューブの切り方**  
ステンレスチューブ、PEEKチューブの切り方を動画でご紹介。チューブカッターの商品番号などの補足資料がダウンロード可能。
- **LCの上手な使い方 2 カラムのつけ方**  
ステンレスフェラ、スクリュー、及びPEEK製一体型手締め式フィッティングを使用したカラムの接続方法を動画でご紹介。接続部品の商品番号など補足資料がダウンロード可能。
- **LC分離の基礎 1**  
クロマトグラフィーとはどのようなものか、そして液体クロマトグラフィー(LC)に使用される固定相と移動相はどのようなものか、LCの分離モードにはどんな種類があるのかについてご説明。
- **LC分離の基礎 2**  
最も汎用されている逆相に焦点をあてて分離条件の設定の仕方について解説。どのような考え方で条件設定を進めて行くのが良いのか、主に移動相側からのアプローチを中心にご説明。
- **LC分離の応用 1**  
～逆相系分離におけるイオン性物質の分離  
逆相系の分析でイオン性物質が保持されないという問題点について、その原因と改善するための手法(イオン抑制クロマトグラフィー及びイオンペアクロマトグラフィー)についてご紹介。
- **LC分離の応用 2**  
～逆相系分離におけるイオン性物質のテーリング  
逆相系の分析でイオン性物質のテーリングが起きてしまう場合の原因と、改善するための移動相の選択について解説。
- **LC、GCで分離が困難な化合物のために**  
～第3の分離技術、ご存知ですか？  
従来技術のLCやGCでは分離が困難、揮発しにくい、熱変性するなど課題があるサンプルに対して分離の可能性を上げる新システムソリューションについて概要と代表的なアプリケーション例をご紹介。
- **UPLCの基礎**  
粒子径2 μm以下のパーティクルの性能を最大限に発揮し、理論から予測される分離とスピード(UPLC分離)を実現するためのカラムテクノロジーおよびシステムデザインのポイントについて分かりやすく解説。
- **ポリマー分析の基礎**  
ポリマー分析に用いられるGPC(SEC/GFC)について、その概要と基本的な分析時のポイントについてを解説。
- **LCトラブルシューティング 1～移動相調製の注意点**  
LCで良好な結果を得るための移動相調製のポイントをご紹介。
- **LCトラブルシューティング 2～ベースラインの問題**  
LCのベースラインに問題が起こった場合の対処方法をご紹介。
- **LCトラブルシューティング 3～キャリーオーバー・ゴーストピーク**  
LCでキャリーオーバーやゴーストピークが検出された場合の対処方法をご紹介。

- **LCトラブルシューティング 4～圧力異常 - 圧力が高い**  
LCの圧力が通常よりも高い場合の対処方法をご紹介。
- **LCトラブルシューティング 5～圧力異常 - 圧力が低い**  
LCの圧力が通常よりも低い場合の対処方法をご紹介。

### MS



- **MSの基礎 1**  
マススペクトロメトリーとは？イオン化法の種類や原理、LC条件の検討についてご説明。
- **MSの基礎 2**  
LC/MSで使用する移動相の種類、マトリックス効果、移動相検討による感度変化についてご紹介。
- **LC/MSメソッド開発(初めて取扱う化合物の分析法開発)**  
LC/MS分析条件を新規作成する場合の手順についてご紹介。
- **MSトラブルシューティング 1～ピークが見えない(感度低下を含む)**  
ピークが見えない! そのような現象が起こった場合には、原因を突き止めるために検証を行う。本Webinarでは1つ1つ段階を踏んだ検証の方法をご紹介。
- **MSトラブルシューティング 2～キャリーオーバーとゴーストピーク**  
キャリーオーバーが起きた場合の対処法と、ゴーストピークが見られる場合の原因の切り分け、解決方法をご紹介。
- **MSトラブルシューティング 3～レスポンス(面積)の再現性が悪い**  
レスポンス(面積)の再現性が悪いと正確な定量結果が得られない。本Webinarでは再現性不良が起こった場合の原因の救命の仕方、対処の方法について解説。

### インフォマティクス



- **データインテグリティ NEW**  
近年関心の高まっているラボのデータインテグリティ。英国 Conformity Ltd. のダイレクターで GAMP 5 の代表編集者でもある Sion Wyn 氏によるデータインテグリティについての講演を収録した3編シリーズ。
- **Empowerトラブルシューティング 1**  
**ピークが検出されない(自動解析)**  
Empowerソフトウェアの解析結果において、ピークが検出されない場合の対処方法についてご紹介。
- **Empowerトラブルシューティング 2**  
**ピークが同定されない**  
Empowerソフトウェアの解析結果において、ピークが同定されない場合の対処方法についてご紹介。
- **Empowerトラブルシューティング 3**  
**ピークが定量されない**  
Empowerソフトウェアの解析結果において、ピークが定量されない場合の対処方法についてご紹介。
- **Empowerトラブルシューティング 4**  
**システム適合性試験結果が計算されない**  
Empowerソフトウェアの解析結果において、システム適合性試験(スタビリティ)の結果が計算されない場合の確認ポイントをご紹介。



## ■ 前処理の基礎 Part 1

### サンプル前処理の必要性和最適手法の選択

サンプル前処理を必要としている方を対象に、その必要性和自分の分析に最適な前処理法をどのように選択するかについてわかりやすくご紹介。

## ■ 前処理の基礎 Part 2 やってみよう、初めての固相抽出

これから固相抽出を始める方を対象に固相抽出を行う上でのコツと、色素を使った楽しい実験例をご紹介。

## ■ 医薬品バイオアナリシス

### ～1日1人あたり1200サンプル以上の前処理を可能にする方法

エバポレーションを必要とせず、精製と濃縮を可能にする Oasis  $\mu$ Elution プレート。そのスルーポートを更に加速する最新プロトコルが開発されました。

## ■ サンプル前処理トラブルシューティング Part 1

### 固相抽出 ～トラブル原因発見法

トラブルを解決するための鍵は原因の特定にあり。固相抽出に焦点をあて、原因を早く確実に見つける方法について解説。

## ■ サンプル前処理トラブルシューティング Part 2

### 固相抽出 ～トラブル対策法

サンプル前処理トラブルシューティング Part 1 で特定した固相抽出のトラブル発生ステップごとに、その対策方法について解説。

## ■ 必見! LC カラム選択のノウハウ Part 1

分離を向上させる LC カラム選択のポイントについて、選択性 ( $\alpha$ ) に焦点を当ててカラム選択をサポートする WEB ツールと合わせてご紹介。

## ■ 必見! LC カラム選択のノウハウ Part 2

分離を向上させる LC カラム選択のポイント第2弾。ここではカラム効率 ( $N$ ) に焦点を当ててご紹介。

## ■ 極性化合物保持のためのカラム選択

### ～逆相クロマトグラフィー編～

逆相クロマトグラフィーで高極性化合物を保持するためのカラム選択について、実際のアプリケーション例をあげてご紹介。

## ■ 分取 OBD カラムカリキュレーター の使い方

分析メソッドから分取メソッドへのスケールアップや背圧予測など、4つの便利な機能で LC 分取を実施される皆様をサポートする WEB ツール「分取 OBD カラムカリキュレーター」の使い方についてご紹介。

## ■ OBD 分取カラムテクノロジー

LC 分取カラムの性能・耐久性問題解決の鍵は充填ベッド密度。分析カラムと同等の充填ベッド密度を実現する OBD 分取カラムテクノロジーについてご紹介。

## ■ LC カラムトラブルシューティング 1

### ～トラブルシューティングストラテジー

カラム? サンプル? それとも装置? ...どこに原因があるのかをまず切り分けて効率的に LC 分析の問題を解決するためのトラブルシューティングストラテジーについて解説。

## ■ LC カラムトラブルシューティング 2 ～ LC カラム劣化の原因

LC カラム劣化の原因と対策について解説。

## ■ 上級者のバイアル選択法

たかがバイアル。されどバイアル。サンプル溶液と最も長く接しているのはバイアルである。バイアルに由来するトラブルシューティングと分析技術に適したバイアルの選択方法について解説。

## ■ 調製済み品質管理標準を使用した

### LC システムの性能評価とトラブルシューティングの実際

LC システムが本来の性能を発揮しているかを確認する方法について実例と共にわかりやすく解説。



## 製薬とライフサイエンス

## ■ タンパク質同定『ブラインドテストから見えるショットガンプロテオミクスの課題』

複数の施設によるタンパク質同定のブラインドテストの結果から見える問題点と、網羅的かつ信頼性の高い同定を行うためには何が必要かについて解説。

## ■ タンパク質定量『スペクトル vs クロマトグラム 定量に最適な方法論はどっち?』

タンパク質発現差異解析の手法について、どの手法がより適切なものかを既知タンパク質を定量した実例をもとに考察。

## ■ MRM 定量『四重極型 MS/MS の挑戦、atto mol レベルのプロテオミクス』

プロテオミクスにおける MRM 定量に求められる事柄について整理したい。さらに、MRM 条件作成のワークフローと、実試料において得られる感度についてご紹介。

## ■ HDMS<sup>E</sup>『今すぐ使えるイオンモビリティ、第三の分離軸がもたらす同定数の最大化』

すべてのピークについてプリカーサーイオン・プロダクトイオン情報を取得できるデータ取り込みモード LC/MS<sup>E</sup> の原理とイオンモビリティの原理、そしてこれらの技術のショットガンプロテオミクスへの応用についてご紹介。

## ■ バイオ医薬品のイオン交換・サイズ排除クロマトグラフィーのための分析法開発ワークフローの改善

イオン交換・サイズ排除クロマトグラフィーの分析法開発において必要な検討事項、問題点、解決法を考える Webinar。バイオ医薬品に限らず他のタンパク質分析にも共通する内容。

## ■ 抗体、タンパク質医薬品のルーチン特性解析

抗体、タンパク質医薬品の特性解析をルーチン化させるための UPLC/Q-ToF MS システムとバイオインフォマティクスについてアプリケーションを交えてご紹介。

## ■ 高分解能 LCMS を用いたバイオ医薬品におけるジスルフィド結合マッピング

BiopharmaLynx に追加されたジスルフィド結合マッピング機能についてご紹介。

## ■ UPLC と MS によるバイオ医薬品の糖鎖構造解析

UPLC と糖鎖分離専用カラム、多機能質量分析計、インフォマティクスを用いた糖鎖解析をご紹介。

## ■ UV 検出を用いた抗体、その他タンパク質の UPLC 定量分析法開発

インタクトプロテインの逆相分析を効率化と、逆相による定量分析の問題点および分析法開発手法をご紹介。

- **規制に準拠したラボにおける LCMS を用いた生物製剤の同等性と一貫性の実証**  
規制に準拠したバイオ医薬品ラボでの高分解能MSの使用上の問題点と解決策をご紹介します。
- **革新的なキラルセパレーション ACQUITY UPC<sup>2</sup>**  
キラル分離アプリケーション例を交えながら、超高速で、頑強性・再現性の高い分析を実現するUltraPerformance Convergence Chromatography (UPC<sup>2</sup>)のパフォーマンスについてご紹介。
- **ラベルフリータンパク定量-プロテオミクスデータ解析ソフトウェア Progenesis Q1 for Proteomics**  
HDMS<sup>E</sup>データにも対応し、イオンモビリティ分離によって最大化されたピークキャパシティの利点を、パワフルかつ能率的に有効活用できる新しいワークフローによる情報処理ツールのご紹介。
- **複雑な試料も能率的に可視化 -メタボロミクスデータ解析ソフトウェア Progenesis Q1**  
オミクス解析ソフトウェアメーカーの世界的リーダーであるNonlinear Dynamics社とウォーターズが共同開発した新しいオミクス解析用ソフトウェアについてご紹介。
- **HDX-MS によるエピトープ解析**  
抗体医薬品の開発において、抗原タンパク質と抗体の相互作用を解析することは非常に重要です。今回は質量分析計を用いたHDX-MSによって、抗原タンパク質が抗体と結合する部位を解析するエピトープ解析についてご紹介。

## ヘルスサイエンス

- **危険ドラッグの効率的なスクリーニング方法について**  
TOF MS検出器を用いた網羅性の高いMS<sup>E</sup>測定手法や定量・定性の解析手法による効率的な違法ドラッグの包括的なスクリーニング手法についてご紹介。
- **UNIFIトキシコロジースクリーニングソリューション**  
複雑な生体サンプル中の危険ドラッグを含む乱用薬物やその他薬毒物の同定のための網羅的スクリーニングに必要な感度、再現性および使いやすさを提供するUNIFIトキシコロジースクリーニングソリューションをご紹介します。

## 環境・食品

- **食品環境分析におけるカラム選択**  
極性化合物の保持という観点から、食品・環境分野において逆相・HILICモードの活用と有用なカラム選択のポイントについてご紹介。
- **知って得するサンプル前処理講座～水質分析編**  
水質分析の前処理に多用されている固相抽出法の基礎と、妥当性を外れた場合のトラブルシューティング他について解説。

- **水質安全性試験 ~ POPs 条約規制化合物分析におけるソリューション**  
①水質基準の対象化合物である3種クロロ酢酸、②POPs 残留性有機汚染物質のHBCD、③生体中の残留水酸化PCBについて、LC/MSを用いた測定例をご紹介します。
- **UPLC/MSMSを用いた陰イオン界面活性剤 (LAS) の分析**  
告示法に基づいた陰イオン界面活性剤 (LAS) の分析法と、UPLCテクノロジーを用いた高速分析法を、実際の分析例を交えてご紹介。
- **水道水中農薬の LC/MS/MS による一斉分析法 ~別添方法 20 で追加された新規農薬の一斉分析**  
厚生労働省より通知された水道水中農薬「別添方法20」に新たに追加された64農薬についての高感度一斉分析法をご紹介します。
- **クロロ酢酸、ジクロロ酢酸及びトリクロロ酢酸の液体クロマトグラフ - 質量分析計による一斉分析法**  
新規追加検査法(LC/MS (MS/MS)法)を中心に、分析に則したカラム、装置及びソフトウェアについて、測定例を交えてご紹介。
- **水道水中パラコート・ジクワット分析について サンプル前処理から HILIC-LC/MS/MS まで**  
パラコート・ジクワットなどの高極性塩基性農薬を陽イオン交換ミックスモード固相で抽出し、HILICカラムにより高感度分析するための方法について実例を交えて解説。
- **知って得するサンプル前処理講座 ~食品分析編一斉分析に適したサンプル前処理手法について一斉分析に適したQuEChERS法についてわかりやすく解説。**
- **第3のクロマトグラフィー 超臨界流体クロマトグラフィー技術 ~ UPC<sup>2</sup>/MS システムによる脂質類の分析**  
GCやLCでは分離が達成できなかった化合物について、最大の分離を与える超臨界流体クロマトグラフィー技術を脂溶性ビタミンや脂質分析を例にご紹介。
- **残留汚染物質分析のサンプル前処理と分析を1つのシステムで! ~ 2D-UPLC を用いたオンラインクリーンアップ分析**  
二次元LCの基礎と、分析における抽出から測定までの全工程を効率化・簡略化できるテクノロジーについて分析例をあげてご説明。

## 化学工業

- **第3の分離技術 (UPC<sup>2</sup>) を用いたディスプレイ材料分析**  
GCや逆相LCでは分析が困難な低極性ディスプレイ材料の分析について、第3の分離技術であるUPC<sup>2</sup>による分析例についてご紹介。
- **5分に短縮された超高速高分離 GPC 分析 ~高分子特性解析のデータ品質向上~**  
高速、高分離、そしてポリマー分析の様々な課題を解決する次世代GPCについて、分析事例を交えてご紹介。

# Waters

THE SCIENCE OF WHAT'S POSSIBLE.®

日本ウォーターズ株式会社 [www.waters.com](http://www.waters.com)

東京本社 〒140-0001 東京都品川区北品川1-3-12 第5小池ビル TEL 03-3471-7191 FAX 03-3471-7118

大阪支社 〒532-0011 大阪市淀川区西中島5-14-10 新大阪トヨタビル11F TEL 06-6304-8888 FAX 06-6300-1734

ショールーム

東京 大阪

サービス拠点

東京 大阪 札幌 福島 静岡 富山 名古屋 徳島 福岡