

## 【ランチョンセミナーのお知らせ】

下記の日程で、昼食時に 60 分程度、企業主催のランチョンセミナーを開催いたします。セミナー参加者には、昼食（弁当と飲み物）を各企業が配布する整理券と交換で提供いたします。主催企業による役立つ情報の提供や、新製品の紹介等を行うもので、本セミナーは、皆様の研究や仕事を進めていく上で、有益かつ最新の情報を得る絶好の機会と思われまふ。ふるってご参加ください。

主催企業スタッフ一同、お待ちしております。

日 時 : 6月24日(水) 12:00 ~13:00

実施企業 : 大塚製薬/CIL (A会場)

アジレント・テクノロジー株式会社 (B会場)

サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社 (C会場)

株式会社エービー・サイエックス (D会場)

ジーエルサイエンス株式会社 (E会場)

日 時 : 6月25日(木) 12:00 ~13:00

実施企業 : 株式会社ウエリントンラボラトリーズジャパン (A会場)

アジレント・テクノロジー株式会社 (B会場)

サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社 (C会場)

日本ウォーターズ株式会社 (D会場)

株式会社アイスティサイエンス (E会場)

### 【講義内容】

#### 大塚製薬株式会社/CIL

日時: 6月24日(水) 12:00~13:00 会場: A会場

タイトル: 標準物質メーカーとして 一トレーサビリティの維持

講師: 国立研究開発法人 産業技術総合研究所

計測標準研究部門 計量標準システム科 化学計量システム研究室 室長 井原 俊英

定量分析には無くてはならない標準物質について、意外に知られていない品質の違いや実際の使用にあたって注意すべき点など、知っておきたい基礎知識をレクチャーしていただきます。併せまして、CIL の標準物質メーカーとしての取り組みをご紹介します。

#### アジレント・テクノロジー株式会社

日時: 6月24日(水) 12:00~13:00 会場: B会場

タイトル: GC/TOF-MS および VF Rapid-MS PCB screen column を用いた全 PCB 迅速分析法の開発

講師: いであ株式会社環境創造研究所 環境リスク研究センター 森 大樹 (敬称略)

アジレント・テクノロジー (株) アプリケーション担当者

TOF-MS は近年の技術の大幅な進歩により、感度および質量精度が大きく向上し、またダイナミックレンジが広がっています。加えて、スペクトル採取スピードも 1~50 スペクトル/秒と高い性能を持つことから、PCB のような多くの異性体を持つ化学物質の測定も短時間で測定可能となります。今回、Agilent 7200 GC/Q-TOF および VF Rapid-MS PCB screen column (長さ 10m、内径 0.53mm) を用いて全 PCB (209 種) の迅速分析法を行った結果をいであ株式会社様よりご紹介いただきます。

あわせて、世界初の四重極一飛行時間型の MS/MS 装置であり、ターゲット化合物やノンターゲット化合物の確認や未知化合物の解明に強力なツールである最新の Agilent 7200B GC/Q-TOF システムについてご紹介いたします。

### サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社

日時：6月24日（水）12：00～13：00 会場：C会場

タイトル：質量分析計を検出器に用いたイオンクロマトグラフの環境試料への応用

講師：サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社

IC&エレメンタル事業部 アプリケーション部 IC スペシャリスト 佐藤万由子

環境水を試料とする分析において、イオン種成分の分析に対する要求は年々増加している。イオンクロマトグラフィー（IC）はイオン種成分の分析では広く用いられている分析手法である。イオン種成分は導電率による検出が一番感度よく検出できるため、ICの検出器には電気伝導度検出器がもっとも多く使用されている。しかしサプレッサー通過後の液性により導電率が低くなるイオン種成分では、電気伝導度検出器を用いても十分な感度が得られない場合がある。そのようなイオン種成分にはポストカラム誘導体化法のような間接法ではなく、直接的に感度よく検出する質量分析計（MS）との組み合わせが、多様なイオン種成分の検出に対応できる。今回は環境水中の微量ハロゲン酸化物やハロ酢酸など、シングル四重極質量分析計 Thermo Scientific MSQ Plus を用いた IC-MS の環境試料への応用を紹介する。

### 株式会社 AB SCIEX

日時：6月24日（水）12：00～13：00 会場：D会場

タイトル：LC/MS/MS を用いた水の分析 -最新の分析事例のご紹介-

講師：株式会社 AB SCIEX 環境・食品・化学工業分野担当 建田 潮

液体クロマトグラフィーに接続した質量分析装置（LC/MS）は、その汎用性から環境、水質分野における分析で幅広く使用されている。その中でも、四重極型の質量分析部を二カ所持っている四重極タンデム型（QqQ）質量分析装置は、その高い選択性により高い定量感度を持っている。当セミナーでは、弊社 TripleQuad®4500 による水道農薬、LAS などの分析事例を、特徴を交えて紹介する。また、弊社 QTRAP®4500 は、四重極タンデム型でありながら、3つ目の四重極をイオントラップ型としても使用できる装置（QqLIT）である。そこで、四重極タンデム型の高感度な分析と、イオントラップによる定性能力の双方を生かした分析例を紹介する。四重極-飛行時間タンデム型質量分析装置（QqTOF）は、その高い質量精度、分解能から四重極型にはない定性能力を持っている。定性分析、定量分析双方について、TripleTOF®5600/4600 を用いた、環境分野での分析事例を紹介する。

### ジーエルサイエンス株式会社

日時：6月24日（水）12：00～13：00 会場：E会場

タイトル：環境分野における LC カラムのトラブルシューティング 2015

今さら聞けない素朴な疑問とその解決例をご紹介します。

LC カラムの洗浄方法や保管方法を含め、日常分析において発生しうるトラブルの実例とその解決方法を分析実務者の視点から解説します。

また、新たに追加された検査方法の分析例について、GC/MS も含め最新情報をご提供します。

### 株式会社ウエリントラボラトリーズジャパン

日時：6月25日（木）12：00～13：00 会場：A会場

タイトル：環境分析のための標準物質

講師：産業技術総合研究所 計量標準総合センター 物質計測標準研究部門・有機組成標準研究グループ

羽成 修康

「正しい」環境分析のためには、分析対象物質の定量において、主に分析装置の校正等に用いる純物質や標準液だけでなく、分析法及び分析装置の妥当性確認に用いる組成型標準物質が欠かせない。これら様々な標準物質は、分析のニーズに沿う形で開発・供給が進められてきた。一方で、標準物質の生産者等は、開発する標準物質の品質を保証するため、JIS Q 0034 等に基づいた候補標準物質の生産、均質性及び安定性の評価や分析法の最適化を実施している。

加えて、開発の各段階で生じたわずかな変化にも注意を払わなければならない。例えば、有機ふっ素化合物分析用標準物質の開発過程では、得られた分析結果がバイアスの影響を受けており、それが分析対象物質の性質に由来していたことが明らかとなった。本講演では、環境分析用の有機系認証標準物質の紹介、及びその開発過程で観察されたバイアスとその要因に関して解説する。

### アジレント・テクノロジー株式会社

日時：6月25日（木）12：00～13：00 会場：B会場

タイトル：最新のトリプル四重極 GC/MS (Agilent 7010 GC/MS/MS) を用いたダイオキシン類測定

講師：三浦工業株式会社 科学分析センター 山本 一樹（敬称略）

アジレント・テクノロジー（株） アプリケーション担当者

近年、さまざまなニーズから分析装置の高感度化がより一層図られています。

最新の Agilent 7010 GC/MS/MS システムでは、従来イオン源の約 20 倍のイオンを生成する新設計の超高感度 EI イオン源を搭載し、業界初のアット（10 のマイナス 15 乗）グラムレベルの機器検出下限を提供します。

今回、このシステムを用いたダイオキシン類測定の条件検討と分析結果等を三浦工業株式会社様よりご紹介いただきます。あわせて、このシステムの特徴である超高感度性能により、サンプル前処理の軽減、サンプル注入量の削減、メンテナンス頻度の削減、コストの削減などのメリットについてご紹介いたします。

### サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社

日時：6月25日（木）12：00～13：00 会場：C会場

タイトル：ICP 発光分光分析装置 Thermo Scientific iCAP7000 シリーズによるキレート樹脂固相抽出法の高塩類試料への適用

講師：サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社

IC&エレメンタル事業部 アプリケーション部 エレメンタルスペシャリスト 黒木康生

工場排水試験法（JIS K 0102）の平成 25 年 9 月に行われた改正で、注目されたのが前処理の効率化のためのキレート樹脂固相抽出法の採用です。キレート樹脂は脱塩処理、遷移金属元素の分離精製に優れた固相分離剤であり、海水をはじめとする共存塩類の含有量の高い試料を効率的に処理することが期待されます。一方、マルチ型 ICP 発光分光分析装置は多元素多波長を一斉分析でき、汎用性の高いことから幅広い分野において使用されています。本講演では、弊社 ICP 発光分光分析装置 Thermo Scientific iCAP7000 シリーズによるキレート樹脂固相抽出法の高塩類試料への適用例を紹介しします。

### 日本ウォーターズ株式会社

日時：6月25日（木）12：00～13：00 会場：D会場

タイトル：新技術！大気圧イオン化 GC（APGC）を用いた環境分析

講師：日本ウォーターズ株式会社 マーケットディベロップメント 佐藤 信武

GC/MS のイオン化法では EI 法が汎用的に使用されており、一方 LC/MS ではソフトなイオン化法である ESI や APCI 法が用いられています。EI ではフラグメンテーションが生じるため、定量分析では MS/MS 測定でのフラグメントイオンの選択性が少ないこと、未知の化合物の定性ではプリカーサーイオンが検出されにくいことなどから多変量解析や成分の同定が困難な場合があります。

大気圧イオン化 GC（APGC）は、LC/MS の APCI の原理を取り入れ、GC から溶出した気相をソフトな方法でイオン化するため、フラグメント化が少なく、MS/MS 測定においては選択性が保て高感度化が可能です。また、定性分析においても成分の同定が容易となります。加えて、同一の MS 検出器で LC と GC を切り替えて使用できるメリットもあります。大気圧イオン化 GC の原理と測定例と環境分析におけるアプリケーションをご紹介します。



## **株式会社アイスティサイエンス**

日時：6月25日（木）12:00～13:00 会場：E会場

タイトル：新製品 SPE-GC/MS システムとそのアプリケーションの紹介

～固相抽出装置と GC/MS のオンライン接続がもたらす真の自動化～

●アイスティサイエンスは前処理から測定・解析までトータルで効率化を提案しています

### ○SPE-GC/MS システム **【NEW!】**

固相抽出装置と GC/MS が一体となりオンライン自動分析が可能となりました。従来の工程（検水→固相抽出→乾燥→溶出→濃縮→定容→バイアル→GC/MS 測定）の全自動化を実現。アプリケーションを交えつつ丁寧に解説します。

### ○LVI-S250 (GC 用大量注入口装置) と「プレフラッシュシステム (オプション)」 **【NEW!】**

LVI-S200 が進化し「プレフラッシュシステム」が搭載可能に。当システムが大量注入（スプリット）でも低沸点成分の測定が可能とします。また、メインカラムへ高沸点夾雑物の導入を回避しバックフラッシュなしでカラムを汚れから守ります。

### ○COSMO (多検体多成分解析ソフト)

前処理の後は解析。多検体多成分解析に適したソフトのご紹介。クロマトやスペクトルの効率的な表示や、複数メーカーデータの互換性などオペレータが目からウロコ機能のご紹介。