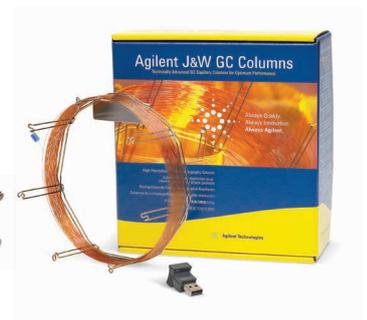


# 分析困難なサンプルでも 再現性の高い優れた結果を提供

GC/MS カラムおよび消耗品のアプリケーション総覧





## 性能、生産性、収益性

より多くのサンプルに、より優れた検出下限で、より少ない分析者で対応する。こういった必要性に迫られるラボは、生産性と成果の最大化に取り組む必要があります。

アジレントは、数十年をかけ、世界中の分析者が信頼するガスクロマトグラフを作り上げてきました。そして、今なおその変革の歩みを着実に進めています。そこに妥協はありません。アジレントはラボで日々直面する課題の解決に役立つよう設計された GC および GC/MS カラムや消耗品のポートフォリオの改善に継続的に取り組んでいます。

ラボの規模の大小や、コントラクトラボか社内ラボかに関係なく、必要なときに正確なデータを確実に得られるという安心感を持ってご使用いただけます。

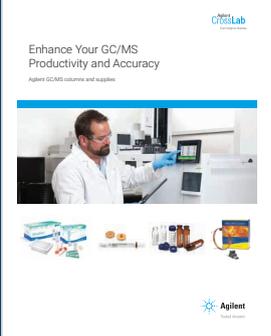
### アジレントが提供するもの

この総覧では、さまざまな業界向けの GC/MS アプリケーションを紹介すると同時に、各アプリケーションに推奨されるカラムや消耗品も示しています。これらのアプリケーションには、新たな汚染物質やこれまで知られていなかった汚染物質の分析も含まれています。

また、これまで同様、製品とアプリケーションのエキスパートが、お客様の生産性の最大化をサポートいたします。新たな化学物質についても、規制化合物の厳しい基準を満たしつつ同定するためのワークフローの実現もアジレントにお任せください。

# 概要

インタラクティブファイルの使い方：  
一覧からご希望のタイトルをクリックしてください。



GC/MS カラムおよび消耗品の詳細は、カタログをご確認ください。  
ダウンロードは[こちら](#)。

アジレントは、お客様が分析やワークフローの課題に対処できるようサポートします。

<b>薬物検査（大麻試験）</b>	<b>4</b>
農薬およびマイコトキシン	5
効能試験	5
<b>エネルギーと化学</b>	<b>6</b>
芳香族アミン	7
芳香族および含酸素化合物	7
一般消費財	7
石油化学	7
硫黄化合物	8
<b>環境</b>	<b>9</b>
酸性	10
ベンゼン	10
塩素化パラフィン	10
エンドリンおよび DDT	10
マイクロプラスチック	11
ノンターゲットスクリーニング	11
有機リン系農薬（OPP）	11
PAH	12
PBDE（難燃剤）	12
農薬およびマイコトキシン	12
フェノール	12
ポリ塩化ビフェニル（PCB）	13
半揮発性化合物	13
揮発性物質（芳香族炭化水素を含む）	15
<b>食品検査・農業</b>	<b>16</b>
ダイオキシン	17
環境汚染物質	17
香料・香水分析	17
食品の品質保証	18
除草剤	18
MCPD 脂肪酸エステル	18
PAH	18
農薬	19
フタレート	21
テルペン	21
揮発性物質	21
<b>法医中毒学</b>	<b>22</b>
乱用薬物	23
<b>メタボロミクス</b>	<b>25</b>
脂肪酸	26
ノンターゲットメタボロミクス	26
<b>医薬品</b>	<b>27</b>
溶出物および浸出物	28
遺伝毒性不純物	28



## 薬物検査（大麻試験）： 効能と安全性の確保

医療用大麻および嗜好用大麻を許可している州や国は、効能確保のため、大麻花および大麻サンプルの定量を厳しく規定しています。危険な農薬やマイコトキシンを 10 億分の 1 (ppb) レベルで同定しなければならないラボもあるでしょう。

アジレントの GC および GC/MS ポートフォリオは、抽出物から大麻派生最終製品にまで広範囲に対応し、以下の主要アプリケーションを効果的に行えるようサポートします。

- 大麻花の残留農薬分析
- カンナビノイド力価の定性的測定と定量的測定
- 残留溶媒の許容レベルの確保
- テルペンの定量測定管理

アジレントの製品および溶液は、大麻の品質管理および安全性試験の目的のために、州/国の法律で許可されているラボでの使用を想定しています。

## 薬物検査（大麻試験）

一覧からご希望のタイトルをクリックしてご覧ください。

### 農薬およびマイコトキシン

#### GC/MS/MS によるカリフォルニア州大麻管理局の規制対象農薬の高速分析

乾燥花抽出物中の規制対象農薬の GC/MS/MS 分析に、バックフラッシュ設定で高分解能 HP-5ms UI GC カラムを用いる高速メソッドについての説明です。

#### A Fast, Robust Approach to Measuring Pesticides and Mycotoxins in Dry Cannabis Flower and Concentrate（乾燥大麻花および濃縮物中の農薬およびマイコトキシン測定の高速かつ堅牢な手法）

HP-5ms UI カラム および DB-35ms GC カラムを組み込んだ不活性流路による高速かつ堅牢なワークフローについての説明です。

#### A Sensitive and Robust Workflow to Measure Residual Pesticides and Mycotoxins from the Canadian Target List in Dry Cannabis Flower（カナダのターゲットリストのうち、乾燥大麻花中の残留農薬および残留マイコトキシンを測定するための高感度かつ堅牢なワークフロー）

DB-35ms UI GC 微極性カラムを組み込んだ LC および GC カラムを使用することで、報告が義務付けられている基準を容易に満たすことができます。

#### Agilent Intuvo 9000/-7010 GC/MS/MS システムによる大麻/麻の規制対象農薬の分析：Fast -5

この分析から、Fast-5 大麻農薬の真度、精度、LOD、LOQ、範囲および直線性が実証されました。当社のメソッドは、Agilent Intuvo 9000 7010B GC/MS/MS システムと HP-5ms GC 低ブリードカラムを組み合わせています。

#### Analysis of Twenty-Seven GC-Amenable Pesticides Regulated in the Cannabis Industry in North America with the Agilent 8890/7010B Triple Quadrupole GC/MS System（Agilent 8890/7010B トリプル四重極 GC/MS による 27 種の北米大麻業界規制対象農薬の GC 分析）

このアプリケーションでは、LC/MS では困難とされる農薬の分析に、8890/7010 GC/MS と HP-5ms UI GC カラムを組み込んだ不活性流路を用いています。

### 効能試験

#### Quantitation of Cannabinoids in Hemp Flower by Derivatization GC/MS（誘導体化 GC/MS による麻花中のカンナビノイドの定量）

この実験では、麻サンプル抽出物のオフライン誘導体化を実行して、合計 THC を測定し、一般的に分析されている追加の 9 種類のカンナビノイドを定量しました。分析には、GC/MS と DB-35ms ウルトライナート GC カラムを組み合わせて用いました。

アジレントの製品および溶液は、大麻の品質管理および安全性試験の目的のために、州/国の法律で許可されているラボでの使用を想定しています。



## エネルギーと化学： 品質、安全性、収益性の増大

世界的なエネルギー需要の高まりに応えることは難しい課題です。規制要件、価格引き下げを求める圧力の影響を受けての効率改善、環境への責務などから、業界は厳しい決断を迫られています。

原油、天然ガスや精製から特殊化学製品や代替燃料にまで及ぶ広範囲に対応可能なアジレントの GC/MS 機器および消耗品は、以下の実現を後押しします。

- 生産効率の改善、廃棄や再分析の低減、製品品質の向上
- 微量濃度の汚染物質や高濃度成分の測定
- より多くの化合物および汚染物質をより迅速かつ高精度に同定

## エネルギーと化学

一覧からご希望のタイトルをクリックしてご覧ください。

### 芳香族アミン

#### 保持型液液抽出 Chem Elut S カートリッジを用いた GC/MS によるアゾ染料由来芳香族アミンの定量

Chem Elut S カートリッジと DB-35ms GC 低ブリードカラムによって、いかに欧州メソッド ISO 14362-1 に準拠した優れた回収率と再現性が得られるかを解説しています。

### 芳香族および含酸素化合物

#### Agilent 8890 GC とキャピラリカラムによる ASTM D3606 準拠のガソリン中のベンゼンとトルエンの測定

HP-1ms UI および DB-WAXetr の 2 つのキャピラリー GC カラムをミッドカラムバックフラッシュ構成で用いる ASTM D3606 の実施方法について解説しています。分析時間の短縮のため、キャリアガスに水素を用いました。

### 一般消費財

#### Analysis of 1,4-Dioxane in Consumer Products by Solid Phase Microextraction and Triple Quadrupole GC/MS (固相マイクロ抽出とトリプル四重極 GC/MS による一般消費財中の 1,4-ジオキサン分析)

このアプリケーションノートでは、高感度で堅牢かつ選択的なメソッドを使用した、一般消費財中の 1,4-ジオキサンの測定について説明します。測定には、Agilent トリプル四重極 GC/MS の機能と DB-8270D ウルトラライナート GC カラムおよび SPME ファイバを組み合わせ用いました。

#### Agilent 8890 GC と 5977A GC/MSD によるフタレート分析

3 種の実際のサンプルを分析し、Agilent 8890 GC と HP-5ms GC 低ブリードカラムおよび Agilent 5977A GC/MSD を組み合わせ使用した場合の優れたスクリーニング能力を実証しました。

### 石油化学

#### ASTM D7593—Analysis of Diesel for In-Service Motor Oils (ASTM D7593 — 現在使用されているモーターオイルのディーゼル汚染分析)

Agilent DB-1ms UI GC カラムによって、感度と再現性のメソッド要件を満たすだけでなく、それを上回る結果が得られることが実証されています。

#### Fuel Marker Analysis in Diesel Fuel Using 2D-GC/MS (2D-GC/MS によるディーゼル燃料の燃料マーカ分析)

この分析は、1 組の DB-35ms UI GC カラムを用いる 2 次元 GC/MS によって実施しました。キャピラリー・フロー・テクノロジー (CFT) Deans スイッチによって、低 ppb レベルの燃料マーカの検出および定量化を可能にする堅牢性と感度が得られました。

#### PSD を用いた Agilent 8890 GC システムによるバックフラッシュ

このアプリケーションノートでは、Deans スイッチと、8890 GC、DB 1ms UI を組み込んだ標準 GC カラムおよび低ブリード GC カラムを組み合わせたバックフラッシュとを切り替えるためのニューマティクス切り替えデバイス (PSD) の実証を行っています。

一覧からご希望のタイトルをクリックしてご覧ください。

### 硫黄化合物

#### [ハートカット多次元 GC を用いたディーゼルおよび残渣燃料油中の硫黄含有成分の分析：Agilent 8890 GC システム](#)

このアプリケーションでは、硫黄化合物中間体および重質留分炭化水素サンプルの分離を分析しています。キャピラリー・フロー・テクノロジー (CFT) Deans スイッチと極性の異なる GC カラム (DB-1ms UI および DB-17ht) を組み合わせて用いています。

#### [GC-APCI IMS of Diesel \(ディーゼル燃料の GC-APCI IMS\)](#)

このアプリケーションノートでは、ディーゼル燃料などの複雑なサンプル中の硫黄化合物のプロファイリングに、イオンモビリティと高分解能 GC/MS を組み合わせて用いる有効性について説明しています。Agilent DB-5ms GC カラムの低ブリード機能と堅牢性により、最適な分解能と再現性が得られます。



## 環境： 地球とそこに暮らす人々を守るもの

分析時間、精度、生産性。排水中の汚染物質の分析であっても、室内空気室の分析や土壌中の不純物の分析であっても、環境分析ではかつてないほど信頼性と効率性が求められるようになっていきます。

Agilent GC および GC/MS 機器、カラムや消耗品は、水、土壌、空気や食品中の有機化学物質や無機化学物質の測定を実施するお客様を以下の点でサポートします。

- 農薬や工業汚染物質といったターゲット物質や未知の物質の同定、特性解析および定量化
- 未知の物質を含め、より多くの化合物および汚染物質をより迅速かつ高精度に同定
- 環境関連の厳しい安全基準や規制条件を遵守
- 新たに出現した脅威の確実な検出と定量化

## 環境

一覧からご希望のタイトルをクリックしてご覧ください。

## 酸

### [Haloacetic Acid Analysis by the Agilent Intuvo 9000 Dual ECD System \(Agilent Intuvo 9000 デュアル ECD システムによるハロ酢酸の分析\)](#)

ハロ酢酸メチルエステルに対して、優れた直線性、再現性、および検出限界を実現する方法について説明します。DB-5ms ウルトライナートと DB-1701 という 2 種類の Intuvo カラムを使用して、適格性評価と確認を実施しました。

## ベンゼン

### [ヘッドスペースガスクロマトグラフィーによる水中のベンゼンおよびその同族体の測定 \(ISO 11423-1\)](#)

ベンゼンおよびその同族体は、Intuvo 9000 GC、HP-5ms UI GC カラムと 7697A ヘッドスペースサンプラによる不活性流路を用いて分析しました。

## 塩素化パラフィン

### [A New Approach to the Analysis of Chlorinated Paraffins by Gas Chromatography Quadrupole Time - of - Flight Mass Spectrometry \(塩素化パラフィンの分析をガスクロマトグラフィー / 四重極飛行時間型質量分析によって行う新たな手法\)](#)

GC/Q-TOF と、HP-5ms UI GC カラムを組み込んだ不活性流路を組み合わせることで、分析が困難な化合物に対応可能な、目標とする選択性と感度がいかにして得られたかを解説しています。

### [高分離能 7250 GC/Q-TOF によるネガティブ化学イオン化 \(CI\) および Low Energy EI を用いた短鎖塩素化パラフィン \(SCCPs\) 分析](#)

この分析は、高分離能 GC/Q-TOF によるネガティブ化学イオン化 (CI) および Low Energy EI を用いて行いました。DB-5ms GC 低ブリードカラムによって、高温時のバックグラウンド干渉が低減されました。

## エンドリンおよび DDT

### [飲料水メソッド EPA 525.2 に基づく Intuvo によるエンドリンと DDT の安定性の研究](#)

この研究で、DB-UI8270D GC カラムを組み込んだ不活性流路を設けた Intuvo 9000 GC によって、DDT とエンドリンの安定性が向上することが明らかになっています。

### [Agilent 8890 GC/5977B GC/MSD 複合システムを用いた飲料水メソッドのエンドリンと DDT の安定性の研究](#)

Agilent 8890 GC システムと DB-UI8270D GC カラムを組み合わせることで、飲料水国際基準規定の機器性能基準をいかにして満たせるようになるかを解説しています。

一覧からご希望のタイトルをクリックしてご覧ください。

### マイクロプラスチック

#### [Quantification of Microplastics in Environmental Samples Using Pyrolysis and GC/MSD \(熱分解と GC/MSD を用いた環境サンプル中のマイクロプラスチックの定量\)](#)

ここでは、Agilent 5977B GC/MSD、Agilent 7890B GC、HP-5ms ウルトライナート GC カラム、および Agilent MassHunter ワークステーションにより、堅牢で信頼性の高い定量を実施しました。また、以前のメソッドにおける検出限界の課題も克服しました。

### ノンターゲットスクリーニング

#### [高分解能 Agilent 7250 GC/Q-TOF を用いた廃水流出物サンプル中の毒性化学物質の同定](#)

この研究では、HP-5ms UI GC カラムを組み込んだ不活性流路と広範囲のサスペクト化合物スクリーニング用 GC/Q-TOF を組み合わせたワークフローを採用しています。

#### [高分解能 Q-TOF GC/MS における化学イオン化と Low Energy 電子イオン化のデータ比較](#)

この研究では高分解能 GC/MS とノンターゲットスクリーニングおよび未知の化合物の同定に用いられる低ブリード HP-5ms GC カラムを組み合わせたアプリケーションについて説明しています。

#### [高分離能 GC/Q-TOF を用いた表流水中の環境汚染物質の包括的プロファイリング](#)

HP-5ms UI GC カラムを組み込んだ不活性流路によって、いかに優れた検出下限を実現できるかについて解説しています。

#### [The Use of High-Resolution Accurate Mass GC/Q-TOF and Chemometrics in the Identification of Environmental Pollutants in Wastewater Effluents \(廃水流出物に含まれる環境汚染物質の同定における、高分解能 Accurate Mass GC/Q-TOF とケモメトリックスの活用\)](#)

DB-5ms UI GC カラムを組み込んだ不活性流路、Agilent 7200 シリーズ GC、および Agilent Mass Profiler Professional ソフトウェアを用いる GC/Q-TOF メソッドにより、環境汚染物質を効果的に同定しています。

#### [Screening for Water Pollutants With the Agilent SureTarget GC/MSD Water Pollutants Screener, SureTarget Workflow, and Customized Reporting \(Agilent SureTarget GC/MSD Water Pollutants Screener、SureTarget ワークフローおよびカスタムレポートによる水質汚染物質スクリーニング\)](#)

Agilent SureTarget GC/MSD Water Pollutants Screener と HP-5ms UI GC カラム、SureTarget ワークフロー、カスタムレポートを組み合わせることで、いかに定性分析の向上が可能になるかを解説しています。

### 有機リン系農薬 (OPP)

#### [Agilent 8860 ガスクロマトグラフと 7697 ヘッドスペースサンブラによる飲料水の分析](#)

このアプリケーションノートでは、Agilent 8860 GC システムと 2 種類の UI GC カラム (DB-624 UI および HP-5ms UI) を組み合わせることで、感度と再現性の最大化が可能であることについて解説しています。

#### [Analysis of Parathion-Ethyl in Water with 85 Micron Polyacrylate SPME Fibers \(85 µm ポリアクリレート SPME ファイバによる水中のパラチオンエチルの分析\)](#)

ここでは、水中のパラチオンエチルを、85 µm ポリアクリレート SPME ファイバと、DB-5ms UI GC カラムを組み込んだ不活性流路を用いて分析しています。

## 環境

一覧からご希望のタイトルをクリックしてご覧ください。

### PAH

#### [Examination of Lower Molecular Weight PAHs in Drinking Water Using Agilent PDMS SPME Fibers \(Agilent PDMS SPME ファイバを用いた飲料水中の低分子量 PAH の検査\)](#)

このアプリケーションノートでは、新たなサンプル前処理法について解説しています。堅牢性の確保と感度向上のため、Agilent DB-EUPAH カラムも使用しました。

#### [Fast Separation of 16 US EPA 610 Regulated PAHs on Agilent J&W Select PAH GC Columns \(EPA メソッド 610 で規制される 16 種類の PAH の Agilent J&W Select PAH GC カラムによる高速分離\)](#)

EPA メソッド 610 で規制される 16 種類の PAH の分析が、Agilent J&W Select PAH GC カラムを用いるオープン最適化プログラムによっていかに干渉なく可能になるかを解説しています。

#### [測定困難なマトリックスにおける PAH の GC/MS/MS 分析の最適化](#)

Agilent 8890 GC システムと、Agilent DB-EUPAH GC カラムおよび 7000D トリプル四重極 GC/MS システムを組み合わせることで、PAH 分析の堅牢な手段となります。

#### [Optimized PAH Analysis Using Triple Quadrupole GC/MS with Hydrogen Carrier \(トリプル四重極 GC/MS と水素キャリアを用いて最適化した PAH 分析\)](#)

Agilent 8890/7000D GC/TQ と適切なカラム、消耗品、および実験条件を組み合わせ、広いキャリブレーション範囲にわたって優れた直線性を実現した方法について説明します。

### PBDE (難燃剤)

#### [Agilent 7000 トリプル四重極 GC/MS を用いた土壌中のポリ臭化ジフェニルエーテルおよび新規臭素系難燃剤の分析](#)

この高感度かつ信頼性の高い、8 種類の PBDE と 6 種類の NBFR の同時定量メソッドには、選択的高圧液体抽出法 (S-PLE) と DB-5ms GC カラムを用いています。分析は、Agilent 7000C トリプル四重極 GC/MS で行いました。

### 農薬およびマイコトキシン

#### [GC/Q-TOF workflows for comprehensive pesticide analysis \(包括的な農薬分析のための GC/Q-TOF ワークフロー\)](#)

GC/Q-TOF と DB-5ms GC 低ブリードカラムを組み合わせる、水中の汚染物質の高感度での定性分析と定量分析について説明します。

#### [Pesticide Analysis in Drinking Water with Disk Extraction and Large Volume Injection \(ディスク抽出と大容量注入による飲料水中の農薬分析\)](#)

HP-5ms UI GC カラムを組み込んだ不活性流路によって、EPA 525.2 に準拠したメソッドの再現性と堅牢性がいかに向上するかについて説明しています。

### フェノール

#### [フェノール化合物の測定 \(HJ 703-2014\)](#)

Intuvo 9000 GC システムと Agilent DB-UI8270D GC カラムを組み合わせることで、メソッド HJ 703-2014 で分析した 21 種類のフェノールの性能仕様をいかに容易に実現できるかを説明しています。

一覧からご希望のタイトルをクリックしてご覧ください。

### ポリ塩化ビフェニル (PCB)

#### [Analysis of Polychlorinated Biphenyls on the Agilent 8890 GC/5977B GC/MSD by Following the China HJ 743-2015 Method \(中国メソッド HJ 743-2015 に従った Agilent 8890 GC/5977B GC/MSD でのポリ塩化ビフェニルの分析\)](#)

HJ 743-2015 メソッドに準じた 18 種類のポリ塩化ビフェニルの分析に、Agilent 8890-5977B GC/MSD と DB-5ms GC 低ブリードカラムを組み合わせて用いました。この構成によって、メソッドの要件を上回る直線性、検出限界および回収率を達成しています。

#### [Fast Analysis of 18 Polychlorinated Biphenyls \(PCBs\) Using the Agilent Intuvo 9000 GC Dual ECD \(Agilent Intuvo 9000 GC デュアル ECD による 18 種類のポリ塩化ビフェニル \(PCB\) の高速分析\)](#)

ECD 検出器とデュアルカラム確認 (DB-5ms UI および Db-1701) を用いるこのメソッドでは、全 18 種類の PCB を 7 分未満で同定しています。

### 半揮発性化合物

#### [7000 シリーズトリプル四重極 GC/MS による MRM モードでの EPA 8270 用高速メソッド](#)

Agilent 7000 シリーズトリプル四重極 GC/MS システムによるマルチプルリアクションモニタリング (MRM) モードでの EPA 8270D/E 用高速メソッドを開発しました。このメソッドには、DB-5ms UI GC カラムを用いる不活性流路を用います。

#### [高分解能 GC/Q-TOF による消防士用防護製品の燃焼生成物の分析](#)

Agilent 7250 GC/Q-TOF と DB-5ms GC 低ブリードカラムを組み合わせて用いることで、いかに PAH、PBDE や他の燃焼生成物を同定できるかについて説明しています。

#### [キャリブレーション範囲を拡大した Agilent 8890 GC と 5977 GC/MSD による飲料水中の半揮発性有機化合物の分析](#)

Agilent 8890 GC システムと DB-UI8270D GC カラムおよび 5977 GC/MSD を組み合わせ、EPA メソッド 525 に準じて半揮発性有機化合物を分析しました。

#### [Analysis of Semivolatile Organic Compounds in Drinking Water on the Agilent Intuvo and 5977 With Extended Calibration Range \(キャリブレーション範囲を拡大した Agilent Intuvo と 5977 による飲料水中の半揮発性有機化合物の分析\)](#)

Agilent Intuvo 9000 と 5977 MSD に DB-UI8270D GC カラムを組み合わせた構成によって、EPA メソッド 525 規定の定量的ダイナミックレンジをいかに実現可能かを解説しています。

#### [水素キャリアガスと Agilent HydroInert イオン源を用いた GC/MS による半揮発性有機化合物の分析](#)

Agilent J&W DB-5ms ウルトライナートカラムで構成された Agilent 5977B イナートプラス GC/MSD で、ヘリウムから水素キャリアガスへの変換を促進するための、米国環境保護庁 (EPA) メソッド 8270 に対し最適化されたメソッドです。

#### [水素キャリアガスと HydroInert イオン源を用いたガスクロマトグラフィー /トリプル四重極質量分析計 \(GC/MS/MS\) による半揮発性有機化合物の分析](#)

Agilent J&W DB-5ms ウルトライナートカラムを使用した、Agilent 7000E イナートプラストリプル四重極 GC/MS で、ヘリウムから水素キャリアガスへの変換を促進するための、米国環境保護庁 (EPA) メソッド 8270 に対し最適化されたメソッドです。

一覧からご希望のタイトルをクリックしてご覧ください。

### [半揮発性有機化合物のガスクロマトグラフィー /質量分析におけるフリットライナとウールライナの比較](#)

この研究では、ウルトライナートスプリットレス低フリット付きライナと DB-8270D ウルトライナート GC カラムおよび 5977 GC/MSD を組み合わせて、24 回のマトリックス注入で最長の平均寿命を維持したことを示しました。これは、ガラスウールライナの寿命の 2 倍を超えています。

### [5977 イナートプラス GC/MSD による EPA 8270 の再最適化およびキャリブレーション範囲の拡大](#)

再最適化した EPA メソッド 8270 と不活性流路を設けた 5977 イナートプラス GC/MSD を組み合わせることで、単一注入のキャリブレーション範囲を最大化できました。

### [EPA 8270E with Pulsed Split Injection and Retention Time Locking on an 8890 GC with a 5977 Series MSD \(8890 GC と 5977 シリーズ MSD におけるパルスドスプリット注入とリテンションタイムロッキングを用いた EPA 8270E メソッド\)](#)

200 種を超える半揮発性有機化合物 (SVOC) の GC/MS による分析で Agilent DB-UI8270D GC カラムを使用することで、いかに EPA メソッド 8270 規定の要件を上回る結果が得られるかについて解説しています。

### [Evaluation of Fused Silica Tubing for Active Compound Analysis in an Inert Flow Path \(不活性流路による活性化合物分析用フューズドシリカチューブの評価\)](#)

Agilent Ultimate Plus 不活性化フューズドシリカチューブから成るガードカラムを UI GC カラムと組み合わせることで、優れた不活性度が得られました。

### [Agilent J&W VF-5ms Intuvo GC カラムによる半揮発性有機化合物の GC/MS 分析](#)

このアプリケーションノートで、半揮発性化合物分析用 Agilent VF-5ms Intuvo GC カラムの安定性および堅牢性が実証されています。

### [High Sensitivity Analysis of Trace Organic Pollutants in Mussel Tissue Using the 7010 Triple Quadrupole Mass Spectrometer \(7010 トリプル四重極質量分析計によるムササキガイ組織内の微量有機汚染物質の高感度分析\)](#)

DB-5ms UI GC カラムを組み込んだ不活性流路と 7010 GC/TQ によって、いかに感度の向上が可能かを説明しています。

### [Intuvo 9000 GC による EPA メソッド 8270D の分析時間の短縮](#)

Intuvo 9000 GC で伝導的に加熱した 20 m × 0.18 mm の DB-UI8270D カラムを用いることで EPA メソッド 8270D を高速メソッドに変換しました。

### [Screening of Semivolatile Organic Compounds \(SVOCs\) in Aerosol Particles Using the Agilent 7200 Series GC/Q-TOF System \(Agilent 7200 シリーズ GC/Q-TOF によるエアロゾル粒子の半揮発性有機化合物 \(SVOC\) のスクリーニング\)](#)

HP-5ms UI GC カラムと Agilent 7200 シリーズ Accurate Mass GC/Q-TOF および Agilent MassHunter ソフトウェアを組み合わせるこの方法によって、微量濃度のノンターゲット検出が可能となります。

一覧からご希望のタイトルをクリックしてご覧ください。

### 揮発性物質（芳香族炭化水素を含む）

#### [Agilent 8860 ガスクロマトグラフと 7697 ヘッドスペースサンブラによる飲料水の分析](#)

Agilent 8860 GC システムと UI GC カラム（DB-624 UI および HP-5ms UI）を組み合わせることで、感度と再現性を最大化します。

#### [Agilent 8890 GC/5977B MSD と加熱脱着サンブラによる車室内の揮発性有機化合物の測定](#)

低ブリード HP-5ms GC カラムを組み込んだ TD/GC/MSD メソッドを用いるこの方法で、いかにリテンションタイムの変動を最小限に抑えられるか (< 0.05 % RSD) を解説します。

#### [Improved Volatiles Analysis Using Static Headspace, the 5977B GC/MSD, and a High-efficiency Source（静的ヘッドスペース、5977B GC/MSD、および超高感度イオン源による揮発性分析の改善）](#)

このメソッドにより、水中の環境揮発性物質の検出限界が著しく向上しました (< 10 ppt)。このメソッドでは、Agilent 7697A ヘッドスペースサンブラ、VF-624ms GC カラムと 5977B GC/MSD を組み合わせ、超高感度イオン源を用いています。

#### [水素キャリアガスと Hydrolnert イオン源を用いたヘッドスペース GC/MSD による飲料水中の揮発性有機化合物の分析](#)

Agilent 8697 ヘッドスペースサンブラと 5977B イナートプラス GC/MSD に DB-624 UI カラムを組み合わせ、水素キャリアガスを使用することで、飲料水中の VOC の分析で優れた結果が示されました。



## 食品検査・農業： 命と暮らしを守る

食のサプライチェーンのグローバル化が進むにつれ、消費者とブランドの双方を守ることが重要となっています。一貫した品質と徹底した安全性の確保が、食品、農産物、飲料の供給者には求められています。

Agilent GC/MS 機器、カラム、消耗品は、目下の課題や今後の課題への対応を後押しするとともに、以下のような利点をもたらします。

- 農薬やマイコトキシンといったターゲット物質や未知の物質の同定、特性解析および定量化
- 未知の化合物を含め、より多くの化合物および汚染物質をより迅速かつ高精度に同定
- 厳しい基準や規制条件を遵守
- 確実な種の同定、病原体の確認やアレルギーの検出

一覧からご希望のタイトルをクリックしてご覧ください。

### ダイオキシン

#### [Dioxins Analysis in Food and Feed by Intuvo 9000/7010 GC/TQ System \(Intuvo 9000/7010 GC/TQ システムによる食品および飼料中のダイオキシンの分析\)](#)

この研究では、Intuvo 9000 GC、平面 DB-5ms ウルトライナート GC カラム、および 7010 GC/TQ を組み合わせた 2 つの分離メソッドを開発しました。

### 環境汚染物質

#### [Agilent 7010C トリプル四重極 GC/MS、Agilent Bond Elut QuEChERS 高色素 dSPE、および Carbon S クリーンアップによる、ケール中の農薬の分析](#)

ダイナミックマルチプルリアクションモニタリング (dMRM) メソッドを用いた Agilent 8890/7010C トリプル四重極 GC/MS に、低ブリード Agilent HP-5ms ウルトライナートカラムを組み合わせ、ケールに含まれる 100 種類以上の農薬を高い信頼性で定量することができました。

#### [ウシ食肉抽出物中の多成分残留農薬測定における各種サンプルマトリックスクリーンアップ手法の比較](#)

Agilent Bond Elut C18、Bond Elut NH2、Captiva EMR-Lipid の 3 つの異なるサンプルマトリックスクリーンアップ手法を評価し、Agilent Intuvo 9000 GC と Agilent 7010B トリプル四重極 GC/MS を使用してマトリックス除去と農薬回収率を比較しました。

#### [高分解能 GC/Q-TOF と農薬および環境汚染物質の精密質量ライブラリによる汚染物質のスクリーニング](#)

不活性流路とイチゴ抽出物分析用 GC/Q-TOF 精密質量ライブラリを組み合わせたワークフローの説明です。HP-5ms UI GC カラムによって、ロット間リテンションタイムの一貫した再現性が得られます。

#### [GC/MS/MS を用いた食品中残留農薬多成分一斉分析において最大限の性能を引き出すための 5 つの秘訣](#)

困難なマトリックスに含まれる 200 種類以上の農薬の分析において、Agilent 8890/7010C トリプル四重極 GC/MS システムでの Agilent QuEChERS 抽出後に画期的な Agilent Captiva EMR パススルークリーンアップ手順を用いた、分析性能を向上させるためのベストプラクティスを紹介します。

#### [Quantification of Nine Nitrosamine Impurities in Sartan Drugs Using an Agilent GC-TQ \(Agilent GC-TQ を使用した、サルタン系医薬品中の 9 種類のニトロソアミン不純物の定量\)](#)

Agilent 7693A 自動液体サンブラを備えた Agilent 8890 GC と Agilent 7010A トリプル四重極 GC/MS を組み合わせて、9 種類のニトロソアミン不純物に対する感度要件に対応しました。2 つの GC プログラムを使用して、3 種類のカラムを評価しました。

### 香料・香水分析

#### [サンプル前処理なしでの線形リテンションインデックスによる複雑なマトリックス中の香料および香気成分のプロファイリング](#)

Agilent Intuvo 9000 GC、HP-5ms GC 低ブリードカラムとサーマルセパレーションプローブを使用した、香料・香水の分析について説明しています。

一覧からご希望のタイトルをクリックしてご覧ください。

### 食品の品質保証

#### [Black Pepper Authenticity Workflow Using the High-Resolution Agilent 7250 GC/Q-TOF \(高分離能 Agilent 7250 GC/Q-TOF を用いた黒コショウ品質保証のワークフロー\)](#)

このアプリケーションノートでは、偽和物混入を検出して産地の異なる黒コショウサンプルを識別する、新しい食品品質保証 GC/Q-TOF ワークフローについて説明します。この際、DB-5ms ウルトライナート GC カラムと Agilent MassHunter Classifier ソフトウェアも使用します。

#### [Workflow for Food Classification and Authenticity Using Yerba Mate and High-Resolution GC/Q-TOF \(マテと高分離能 GC/Q-TOF を用いた食品の分類と品質保証のワークフロー\)](#)

このアプリケーションノートで説明する新しいワークフローでは、高分離能精密質量 GC/Q-TOF データ、ウルトライナート DB-35ms GC カラム、および差分解析ソフトウェアを使用します。

### 除草剤

#### [Analysis of Triazines Herbicides \(トリアジン系除草剤の分析\)](#)

Agilent CP-Sil 5 CB-MS カラムを用いて行うこの堅牢な GC メソッドは、12 種のトリアジン系除草剤を 16 分で分離します。

### MCPD 脂肪酸エステル

#### [Agilent 8890 GC システムと Agilent 5977B GC/MSD による乳児用調製粉乳中の 2-MCPD および 3-MCPD 脂肪酸エステルの測定](#)

乳児用調製粉乳中の 2-MCPD および 3-MCPD 測定用の信頼性の高いメソッドについて調査します。定性分析および定量分析には、Agilent 8890 GC システムを DB-5ms ウルトライナートおよび Agilent 5977B GC/MSD と組み合わせて使用しました。

### PAH

#### [食用油中の多環芳香族炭化水素化合物 14 種の測定](#)

液抽出、Agilent Captiva EMR、DB-EUPAH GC カラムと GC/MS/MS システムによる堅牢かつ信頼性の高いメソッドの説明です。

#### [サケと牛肉に含まれる 19 種類の多環芳香族炭化水素化合物の測定](#)

このメソッドでは、液抽出後に Agilent Captiva EMR-Lipid クリーンアップを使用します。分析は、DB-EUPAH GC カラムと GC/MS/MS システムによって行いました。

#### [PAH Analysis in Fish by GC/MS Using Agilent Bond Elut QuEChERS dSPE Sample Preparation and a High-Efficiency DB-5ms Ultra Inert GC Column \(Agilent Bond Elut QuEChERS dSPE サンプル前処理と DB-5ms ウルトライナート高効率 GC カラムを組み込んだ GC/MS システムによる魚の PAH 分析\)](#)

分散固相抽出 (dSPE) に、DB-5ms ウルトライナート GC カラムと Agilent 7890/5975B GC/MS システムを組み合わせた QuEChERS メソッドにより、16 種のターゲット PAH を同定しました。

一覧からご希望のタイトルをクリックしてご覧ください。

### Enhanced Matrix Removal (EMR) を使用したサケの PAH 分析

この QuEChERS ワークフローでは、分散固相抽出 (dSPE) 充填剤を使用することで、脂質共溶出物を最小限に抑え、回収率を最大化し、高い精度を実現しています。DB-5ms GC カラムを用いることで、溶出が遅い PAH に対する感度が向上します。

### PAHs in Chocolate and Peanuts with Agilent J&W Select PAH and Longer GC Columns (Agilent J&W Select PAH と長寿命 GC カラムによるチョコレートおよびピーナッツ中の PAH の分離)

ppb レベルの PAH 異性体を、SIM モードの GC/MS システムで分離することで、この分析が可能になります。分析には、Bond Elut SPE と Agilent J&W Select PAH GC カラムを使用します。

## 農業

### Accurately Identify and Quantify One Hundred Pesticides in a Single GC Run (100 種の農薬を 1 回の GC 分析で正確に同定・定量)

HP-5ms UI GC カラムなどのイナートフローパス技術が、いかにダイナミック MRM におけるデータの質の向上に役立つかについて解説しています。

### Advantages of Reversed Sandwich Injection for Pesticide Residue Analysis (農薬残留化合物分析用逆サンドイッチ注入のメリット)

このアプリケーションノートでは、Agilent 7693A 自動液体サンブラの逆 3 層切り替えサンドイッチ注入について重点的に解説しています。HP-5ms UI GC カラムをはじめとするウルトライナート消耗品シリーズを使用し、微量濃度で再現性のある LOD を実現しています。

### Analysis of Multiclass Multiresidue Pesticides in Milk Using Agilent Captiva EMR—Lipid with LC/MS/MS and GC/MS/MS (Agilent Captiva EMR-Lipid と LC/MS/MS および GC/MS/MS による牛乳中の複数種類の残留農薬の多成分分析)

サンプルは、Agilent QuEChERS 抽出をベースに前処理後、Agilent Captiva EMR-Lipid クリーンアップを行いました。GC/MS/MS 分離は、%RSD を低減しつつ S/N 比と直線性を向上させる HP-5ms UI GC カラムで行いました。

### Agilent Captiva EMR-Lipid と GC/MS/MS によるサケ中の残留農薬の多成分分析

このメソッドは、Agilent Captiva EMR-Lipid、不活性流路、Intuvo 9000 GC と 7010B トリプル四重極 MS を組み合わせています。HP-5ms UI GC カラムによって、分析時間の高速化、直線性の向上と一貫した再現性を実現しています。

### Analysis of Multipesticide Residues in Tobacco (タバコ中の多成分残留物分析)

Agilent 7000C トリプル四重極 GC/MS システムでタバコ中の 162 種のマルチクラス農薬を分析するための高速 MRM メソッドを開発しました。このシステムには、マルチモード注入口と DB-5ms UI GC カラムが組み込まれています。

### Analysis of Pesticide Residues in Mango by GC/MS/MS With Bond Elut QuEChERS (Bond Elut QuEChERS キットを用いた GC/MS/MS での農薬残留物分析)

マンゴー中の 28 種の規制農薬の定量分析について説明しています。Agilent QuEChERS 抽出キットと DB-5ms GC カラムを使用し、サンプルに対して 258 種の農薬のスクリーニングも行っています。

### Determination of Multiclass, Multiresidue Pesticides in Olive Oils by Captiva EMR—Lipid Cleanup and GC/MS/MS (Captiva EMR—Lipid クリーンアップと GC/MS/MS によるマルチクラス農薬の多成分残留測定)

この農薬残留測定法は、液抽出と Agilent Captiva EMR-Lipid クリーンアップを組み合わせています。GC/MS/MS 分析は、HP-5ms UI GC カラムを組み込んだ不活性流路によって行いました。

一覧からご希望のタイトルをクリックしてご覧ください。

### [Examining Maximum Residue Levels for Multiresidue Pesticides in Jasmine Rice \(ジャスミン米中の多成分残留農薬の最大残留量レベルの検査\)](#)

このメソッドでは、Agilent Intuvo 9000 GC と、不活性流路、Agilent HP-5ms UI GC カラム、7000C トリプル四重極 GC/MS を組み合わせています。

### [JetClean セルフクリーニングイオン源による食品および飼料中の農薬分析における感度と再現性の維持](#)

このメソッドでは、有機蜂蜜中の約 200 種の農薬を、Agilent DB-5ms UI GC カラムと 7010A シリーズトリプル四重極 GC/MS で分析しました。試験は、Agilent JetClean セルフクリーニングイオン源使用/非使用の 2 つの方法で実施しました。

### [紅茶および蜂蜜中の農薬に関する欧州連合の最大許容残留量規制への適合](#)

Agilent Intuvo 9000 GC と、HP-5ms UI GC カラムと 7000C トリプル四重極 GC/MS を組み合わせた農薬分析メソッドについて説明しています。

### [Multipesticides Residue Determination in Fresh Okra Using QuEChERS Sample Preparation and Gas Chromatography Tandem Mass Spectrometry \(QuEChERS サンプル前処理とガスクロマトグラフィー / タンデム質量分析による生オクラ中の多成分残留農薬の測定\)](#)

Agilent QuEChERS 技術と HP-5ms GC カラムによる生オクラ中の多成分残留農薬の分析について説明しています。

### [ガラスフリット付きウルトライナートスプリットレスライナを用いた GC/MS/MS による食品マトリックス中の多成分残留農薬の分析](#)

食品中の多成分残留農薬の分析に、DB-5ms UI GC カラムを組み込んだ不活性流路を用いるメリットについて解説しています。

### [Agilent Intuvo 9000 GC および Agilent 7000 シリーズ質量分析計による多成分残留農薬の分析](#)

Agilent Intuvo 9000 GC と Agilent 7000 シリーズ質量分析計によって、複数のマトリックスで農薬を評価しました。HP-5ms UI GC カラムとガードチップによって、優れた反応と一貫したピーク形状が得られました。

### [Optimize Food Analysis with Miniaturized QuEChERS and 7010 Triple Quad GC/MS \(QuEChERS 小規模抽出キットと 7010 トリプル四重極 GC/MS による食品分析の最適化\)](#)

QuEChERS 小規模抽出キットによって、サンプル前処理コストを 75 % 低減できる方法について説明しています。また、このメソッドでは、Agilent HP-5ms UI GC カラムと有効なイオン源を組み合わせ、10 ng/g 以下の残留農薬の 95 % を定量化しています。

### [QuEChERS Combined with GC-MS/MS for Analysis of Over 200 Pesticide Residues in Cereals \(QuEChERS と GC-MS/MS を組み合わせた穀物中の 200 種以上の農薬残留物の分析\)](#)

トウモロコシ、小麦粉および米サンプルの前処理の簡単かつ堅牢な QuEChERS メソッドについて解説しています。このメソッドでは、VF-1701ms GC カラムと 7000 トリプル四重極 GC/MS/MS を組み合わせています。

### [QuEChERS Combined with GC-QQQ for Analysis of Over 200 Pesticide Residues in Leek and Garlic \(QuEChERS と GC-QQQ を組み合わせたニラネギおよびニンニク中の 200 種以上の農薬残留物の分析\)](#)

Agilent QuEChERS キットと、VF-1701ms GC カラムおよび GC/TQ を組み合わせてニラネギおよびニンニク中の 213 種の農薬を分析する、簡単かつ高スループットも実現するメソッドについて解説しています。

### [Rapid Rinse and Shoot: Screening Workflow for Pesticides in Fruit by GC/MSD in Under Six Minutes \(すすぎと注入の高速化：果実中の農薬スクリーニングを GC/MSD で 6 分未満で行うためのワークフロー\)](#)

Agilent Intuvo 9000/5977B GC/MSD システム、不活性流路、HP-5ms UI GC カラムと Intuvo ガードチップによって可能となる高速スクリーニングについて説明しています。

一覧からご希望のタイトルをクリックしてご覧ください。

### **Reduce Cost of Pesticide Residue Analysis (残留農薬分析コストの削減)**

Agilent mini-QuEChERS サンプル前処理、UI GC カラムと GC/MS/MS システムを用いて、溶媒、充填剤、内部標準 (ISTD) のコストを 40 パーセント以上削減する方法について説明しています。

### **サンプルマトリックスが GC/MS/MS 多成分残留農薬分析に与える影響**

HP-5ms UI GC カラム、バックフラッシュとマトリックスを組み込んだ不活性流路によって、いかにマトリックスの影響を最小限に抑えつつ、マルチブルリアクションモニタリング (MRM) を最適化できるかについて解説しています。

### **GC/Q-TOF と精密質量農薬データベースによる食品中の残留農薬のスクリーニング**

このメソッドでは、Agilent 7200 GC/Q-TOF と、Agilent 7890B とバックフラッシュ機能付き dual-HP-5ms UI GC カラムを組み合わせ、農薬のスクリーニング、同定、定量化を行っています。データ分析の簡素化には、Agilent MassHunter Qualitative Analysis の All Ions ワークフローを活用しました。

### **高分解能 GC/Q-TOF と Low-Energy EI イオン源による食品マトリックス中の農薬および汚染物質のスクリーニング**

HP-5ms UI GC カラムを組み込んだ不活性流路を組み合わせた高分解能 GC/Q-TOF によって、いかに高感度スクリーニングが実現可能かを解説しています。

## フタレート

### **Agilent 8890 GC と Agilent JetClean 付き MSD によるメソッド GB 5009.271-2016 でのフタレートの分析**

中国国家食品安全基準メソッド GB 5009.271-2016 に準拠し、Agilent 8890 GC、5977B GC/MSD と HP-5ms GC 低ブリードカラムを組み合わせ、フタレートを分析しています。

## テルペン

### **Agilent DVB/CAR-WR/PDMS SPME ファイバによる選択されたテルペンの SPME-GC/MS**

このアプリケーションノートでは、Agilent Intuvo 9000 GC、HP-5ms GC 低ブリードカラムとサーマルセパレーションプローブを用いる香料・香水分析メソッドについて説明しています。

## 揮発性物質

### **SPME - GC/MS/MS と多変量解析による接ぎ木した紅茶香気成分の差異分析**

SPME と DB-5ms GC 低ブリードカラムを組み合わせ、接ぎ木した紅茶サンプルを分析する GC/MS/MS メソッドについて説明しています。

### **Chemometric Methods for Botanical Classification of Chinese Honey Based on the Volatile Compound Profile (揮発性化合物プロファイルに基づく中国蜂蜜の植物分類の計量化学メソッド)**

この研究では、SPME、HP-5ms GC 低ブリードカラムと計量化学分析を用いた GC/MS による蜂蜜サンプルの識別と予測のためのメソッドを取り上げています。



## 法医中毒学： 正確な分析結果の取得と法的に正当性を持つデータの作成を 迅速に

公衆衛生と公共の安全の確保のため、最前線で多くの人たちが闘ってくれています。合成ドラッグ、処方薬の乱用、アスリートのステロイド使用は、迅速かつ信頼性の高い法医中毒学分析の必要性を促す要因のほんの一部にすぎません。

アジレントの GC/MS 機器、カラムや消耗品のポートフォリオは、以下の重要な作業の実行をサポートします。

- 規制/規制外の尿検査、代替マトリックスによる試験、検死毒物学やドーピング管理といった分野の法医中毒学分析の確実な実施
- ターゲット物質、未知の物質双方の同定
- 厳しい分析過程管理プロトコルの達成

本製品は法医学分野の実験用途での使用を想定しており、医薬品医療機器等法に基づく登録を行っていません。

一覧からご希望のタイトルをクリックしてご覧ください。

### 乱用薬物

#### **A Sensitive and Reliable Method for Anabolic Agents in Human Urine on the Agilent 7000 Triple Quadrupole GC/MS (Agilent 7000 トリプル四重極 GC/MS によるヒトの尿中の同化剤分析の高感度かつ信頼性の高いメソッド)**

このメソッドは、第 16 回パンアメリカン競技大会のドーピング管理で収集された 1,367 サンプルの分析に用いられました。HP-1ms UI GC カラムと Agilent 7890 シリーズ GC に Agilent 7000 シリーズトリプル四重極 GC/MS システムを組み合わせています。

#### **ウルトライナート汎用焼結ガラスフリットライナを用いた GC/MS による依存性薬物の分析**

フリットライナと DB-5ms UI GC カラムを組み込んだ不活性流路により、分析の難しいこれらの化合物の再現性と検出限界が向上しています。

#### **トリプル四重極 GC/MS によるハーバルインセンスブレンド中の合成カンナビノイドの確認および定量**

HP-5ms UI GC カラムを組み込んだ不活性流路によって、いかに微量分析の感度と直線性が向上するかについて解説しています。

#### **不活性化 (inert) イオン源 GC/MS を用いた口腔液中カンナビノイド類の分析**

このメソッドによって、口腔液検体中の THC、CBN、CBD、THCA-A および 2-カルボキシ-THC の検出に求められる感度を実現しています。このメソッドでは、不活性イオン源とともに DB-5ms GC カラムと 5975 GC/MS を用いています。

#### **生体サンプル中のバスソルト (ピロバレロン類縁体) の測定**

DB-5ms GC 低ブリードカラムを組み込んだ Agilent 220 四重極イオントラップでの EI-MS/MS メソッドによる生体サンプル中のピロバレロン類縁体の分析について説明しています。

#### **生体サンプル中のカンナビノイド (THC) の測定**

DB-5ms UI GC カラムを組み込んだ不活性流路と GC 四重極イオントラップ MS/MS を組み合わせることで、S/N 比と微量分析感度がともに向上しています。

#### **生体サンプル中の $\gamma$ -ヒドロキシ酪酸 (GHB) の測定**

Agilent DB-5ms GC カラムを組み込んだ Agilent 220 四重極イオントラップによる EI-MS 分析において、感度と S/N 比がともに向上しています。

#### **Determination of Pentobarbital in Biological Samples (生体サンプル中のペントバルビタールの測定)**

DB-5ms GC カラムを組み込んだ Agilent 220 四重極イオントラップによって CI-MS 分析を行うことで、いかにメソッドの直線性と S/N 比が向上するかについて説明しています。

#### **生体サンプル中のプロポフォールの測定**

このメソッドでは、DB-5ms UI GC カラムと、EI-MS/MS を用いる Agilent 220 四重極イオントラップを組み合わせています。不活性流路によって、S/N 比、選択性および感度が向上しています。

#### **Agilent 8890 GC による依存性薬物の分析**

Agilent 8890 GC、DB-5ms UI GC カラム、5977A GC/MSD と 7693A オートサンブラを組み合わせるこのワークフローによって、分解能と感度を最大化できます。

本製品は法医学分野の実験用途での使用を想定しており、医薬品医療機器等法に基づく登録を行っておりません。

一覧からご希望のタイトルをクリックしてご覧ください。

### **Improving Efficiency in the Forensics Laboratory: Introducing a New Controlled-Substances Analyzer (法医学ラボにおける効率性の向上：新しい Controlled -Substances Analyzer の導入)**

DB-5ms 低ブリード GC カラムを組み合わせた新しい Controlled -Substances Analyzer によって、分析が困難なこれらの成分に必要な感度と再現性がいかに得られるかを解説しています。

### **Rapid and Robust Detection of THC and Its Metabolites in Blood (血液中の THC とその代謝物の迅速かつ堅牢な検出)**

この堅牢なメソッドでは、固相抽出 (SPE)、Agilent HP-5ms UI GC カラムとバックフラッシュ機能付き GC/MS/MS を用いています。分析時間は 6 分、サイクル時間は 8 分でした。

### **Rapid, Robust, and Sensitive Detection of 11-nor- $\Delta^9$ -Tetrahydrocannabinol-9-Carboxylic Acid in Hair (毛髪中の 11-nor- $\Delta^9$ -テトラヒドロカンナビノール-9-カルボン酸の高速、堅牢かつ高感度の検出)**

このメソッドは、DB-1ms GC カラムと DB-17ms GC 強極性カラムを組み込んだ 2D-GC システムを用いて開発しました。カラム切り替え機能とバックフラッシュ機能を活用することで、総分析時間は 7 分、サイクル時間は 9 分になります。

本製品は法医学分野の実験用途での使用を想定しており、医薬品医療機器等法に基づく登録を行っておりません。



## メタボロミクス： 生物学の難題に答える

メタボロミクスは明らかに、生物学における最も成長著しい研究分野です。メタボロームの測定により、生物系の機能状態に関する重要な情報が得られます。さらに、生物の表現型に非常に近いことから、ゲノミクスやプロテオミクスに関する補完的情報も得られます。

Agilent GC および GC/MS 製品は、以下を可能にすることで、メタボロミクス研究を加速するよう設計されています。

- 血漿サンプルからの代謝物の抽出
- 脂質除去による、室温クエンチングの実行
- リピドミクス研究の加速化
- 一貫性のある分析結果
- 有意なバイオマーカーの迅速かつ確実な検出

本製品は一般的な実験用途での使用を想定しており、医薬品医療機器等法に基づく登録を行っていません。

## メタボロミクス

一覧からご希望のタイトルをクリックしてご覧ください。

### 脂肪酸

#### [自動サンプル前処理を用いた GC/MS による哺乳類糞便中の短鎖脂肪酸の分析](#)

このアプリケーションノートに示したこのメソッドでは、Agilent 7890B GC、VF-5ms GC 低ブリードカラム、Agilent 7693A オートサンプラを搭載した Agilent 5977B GC/MSD を用いています。

### ノンターゲットメタボロミクス

#### [GC/Q-TOF と Low-Energy EI による結核感染マウス肺組織の代謝変化の分析](#)

このノンターゲットメタボロミクス研究は、Agilent DB-5ms GC 低ブリードカラムと新しい高分解能 7250 GC/Q-TOF を用いて行いました。

本製品は一般的な実験用途での使用を想定しており、医薬品医療機器等法に基づく登録を行っていません。



## 医薬品不純物： 検出と定量のグローバル要件を満たす

化学合成、スケールアップ、製造プロセスの過程で生じる多様な不純物は、そのまま医薬品有効成分や製剤へと混入する可能性があります。これらの不純物はたとえ微量であっても、最終製品に悪影響をおよぼすおそれがあります。だからこそ、製品の品質確保に不純物の同定と定量が不可欠であり、これらの分析に厳しい法規制が課されているのです。

- 溶出物は、高温や高圧、有機溶媒といった過酷な条件下でプラスチック材料から溶出する可能性のある、容器施栓汚染物質や梱包汚染物質です。
- 浸出物は、通常の保存条件下で容器施栓から浸出する汚染物質です。
- 特に、API および医薬品中の変異原性不純物のような遺伝毒性不純物は、微量であっても患者の健康に重大なリスクをもたらします。これらの不純物は、DNA と相互作用し、変異をもたらしたり、がんを引き起こしたりする可能性すらあります。

Agilent GC および GC/MS 機器、カラム、消耗品を活用いただくことで、医薬品の確実な検出、同定、定量が行えます。

一覧からご希望のタイトルをクリックしてご覧ください。

### 溶出物および浸出物

#### GC/MSD システムによるジェネリック医薬液剤中の抽出物/浸出物の分析

2 台の 5977A シリーズ GC/MSD システムと Agilent HP-5ms UI GC カラムを組み合わせ、ヘッドスペースと液体注入によって溶出物と浸出物を分析します。加速劣化条件下の SIM 分析によって、可塑剤の IV バッグから IV 溶液への移行が確認されました。

#### Analysis of Extractables from a Pressurized Metered-Dose Inhaler (pMDI) Using GC/MSD Systems (GC/MSD システムによる圧式定量噴霧吸入器由来の抽出物の定量)

2 台の Agilent 5977A シリーズ GC/MSD システムと HP-5ms UI GC カラムによって溶出物を同定しました。機器成分は、ヘッドスペースと MMI 注入口による大容量注入によって分析しました。

#### 高分解能精密質量 GC/Q-TOF と Low-Energy EI イオン源による溶出物および浸出物 (E&L) の分析

この分析では、優れた柔軟性と信頼性を兼ね備えた、E&L 化合物研究の新たなツールを提示しています。アジレントのメソッドでは、高分解能精密質量 GC/Q-TOF と、DB-5ms UI GC カラムを組み込んだ不活性流路消耗品を組み合わせています。

#### IV バッグシステムの溶出物/浸出物分析

高濃度溶出物サンプルを処理した後であっても、Agilent HP-5ms GC カラムによって、システムの完全性と再現性が向上しています。

### 遺伝毒性不純物

#### Agilent GC/Q-TOF システムを使用したベシル酸アムロジピン中の潜在的な遺伝毒性不純物の定量

この GC/Q-TOF メソッドでは、アムロジピン製剤に含まれるメチルベンゼンスルホン酸 (MBS) およびエチルベンゼンスルホン酸 (EBS) を測定しています。Agilent DB-5ms GC コラムは、高感度メソッドに必要な優れたピーク対称性を示して、これらの成分を同定しています。

## 優れた成果をサポート

Agilent CrossLab は、サービスと消耗品を統合してワークフローをサポートし、お客様の生産性の向上や運用の効率化などの重要な成果を実現するための機能です。アジレントは CrossLab を通じてあらゆる場面で「見えない価値」を提供し、お客様の目標達成を支援します。CrossLab は、メソッドの最適化、柔軟なサービスプラン、あらゆるスキルレベル向けのトレーニングを提供します。またお客様が機器やラボを管理して最高の性能を実現できるように、その他の製品やサービスも多数ご用意しています。

Agilent CrossLab の詳細と、「見えない価値」が優れた成果を生み出した例については、[ホームページ](#)をご覧ください。



ホームページ

[www.agilent.com/chem/jp](http://www.agilent.com/chem/jp)

カスタムコンタクトセンター

**0120-477-111**

[email\\_japan@agilent.com](mailto:email_japan@agilent.com)

本製品は一般的な実験用途での使用を想定しており、医薬品医療機器等法に基づく登録を行っていません。本文書に記載の情報、説明、製品仕様等は予告なしに変更されることがあります。

RA.6534837963

アジレント・テクノロジー株式会社

© Agilent Technologies, Inc. 2022

Printed in Japan, November 14, 2022

5994-2323JAJP

