



# MASS SPECTROMETERS DESIGNED FOR CHEMISTS

---

AIS 製品カタログ  
シングル四重極質量分析計



**Advion Interchim**  
scientific®

アドビオン・インターチム・サイエンティフィック株式会社

# COMPACT MASS SPECTROMETRY

expression® CMSは、有機合成化学、天然物化学などの研究者向けにデザインされたコンパクトな四重極質量分析装置です。

多彩なサンプルプローブを活用する事で、固体、液体、アモルファス、嫌気物質のみならず、懸濁状態や反応溶液をそのまま分析可能です。

expression<sup>S</sup>  
CMS

質量範囲: 10 ~ 1,200 m/z

低分子合成物の確認に適した  
エントリーモデル

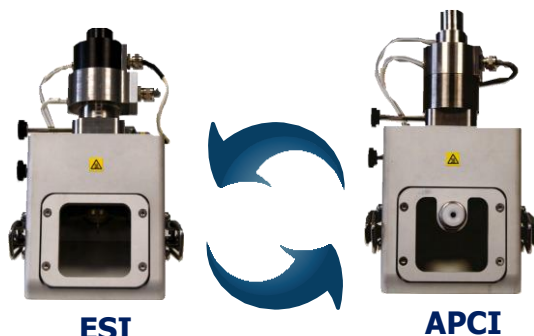


expression<sup>L</sup>  
CMS

質量範囲: 10 ~ 2,000 m/z

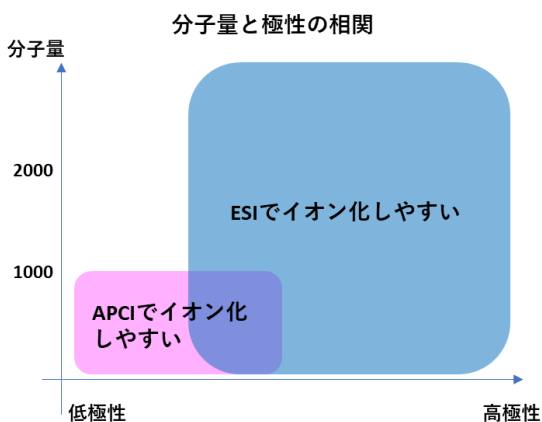
中分子や高分子検出(デコンボリューション  
機能)を用いた解析に威力を発揮

エレクトロスプレー(ESI)および大気圧化学イオン化(APCI®)イオン源

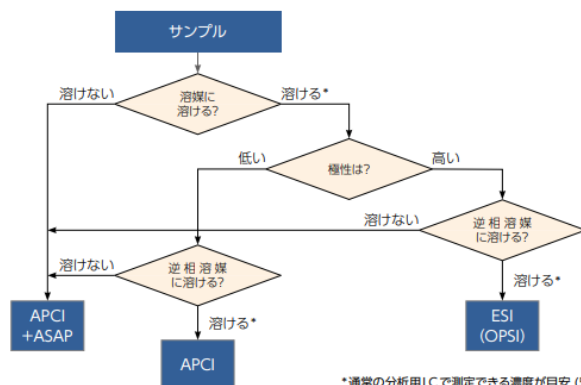


簡単に交換ができます。

イオン化方法適用範囲イメージ



プローブ選択フローチャート



\*通常の分析用LCで測定できる濃度が目安 (50 µg/mL)

# 比類のない実用性と柔軟性

expression<sup>®</sup> CMSは、汎用性に焦点を当てて開発されました。

サンプル調製を必要としないサンプル導入手法は、他の追従を許さない最速分析を実現します。(U)HPLC/MSや、SFC/MS、Prep-LC/MS、Flow合成のリアルタイムモニター用検出器として多彩な活用方法があります。



# ダイレクト分析プローブ

## ASAP<sup>®</sup> (Atmospheric Solids Analysis Probe)

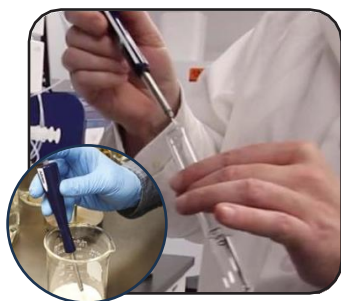
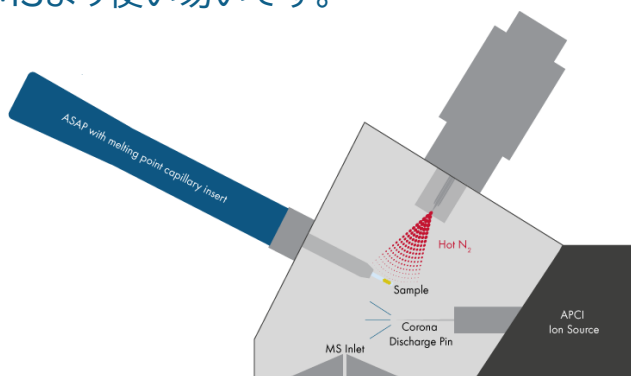
Atmospheric Solids Analysis Probe (ASAP<sup>®</sup>)は、個体サンプルおよび液体サンプルの高速分析を可能にします。

このプローブは、キャピラリー先端に固体や液体サンプルを少量付着させ、イオン源にそのまま差し込むだけで分析が可能です。

前処理や濃度調整が不要で、わずか数秒で測定結果が得られますので簡易定性なら圧倒的にLC-MSより使い易いです。

### 主な用途

- 反応モニタリング
- 化合物の同定
- 食品安全性
- 法医学
- ナチュラルプロダクツ
- 錠剤

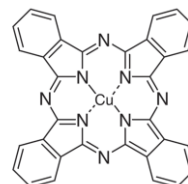
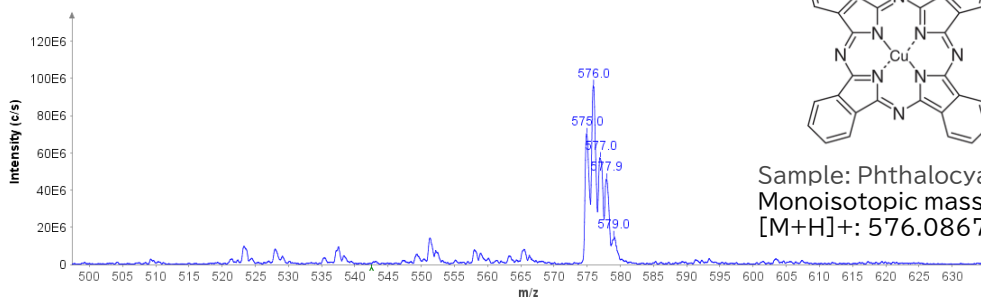


たった 5秒!!



溶媒の影響を受けずに低分子でもノイズの無いピークが得られます!

顔料など溶媒に溶けないサンプルに効果を発揮



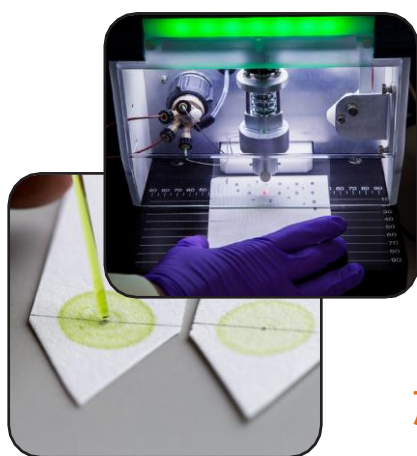
Sample: Phthalocyanine  
 Monoisotopic mass: 575.0794  
 [M+H]<sup>+</sup>: 576.0867

# TLCプレートからのダイレクト質量分析 Plate Express™ (TLC-MS)

Plate Express™は、TLCプレートから直接サンプリングして、質量を測定するデバイスです。

イオン源はESIとAPCIの両方から選択することが可能なので、あらゆる化合物に対応できます。

また、アルミ、ガラスなどの各種TLCプレートに対応しています。

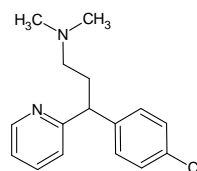
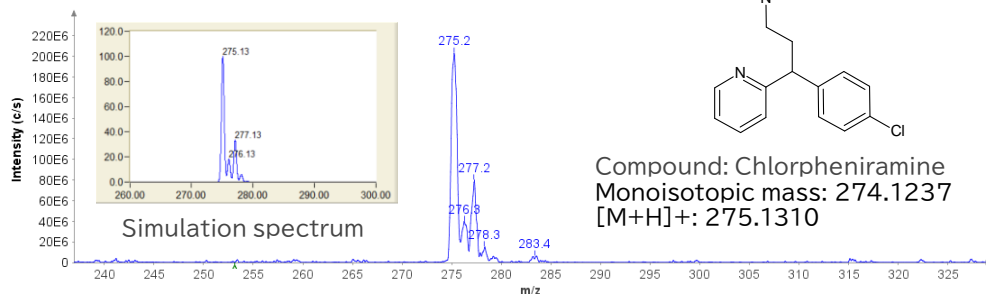


たった1分で

TLCスポットから直接測定！

- 約30秒でスポットの質量分析が可能です
- TLCスポットには質量分析に理想的な前処理が施されています
- ソフトウェア制御 – マウスを数回クリックするだけでスペクトルを取得
- スペクトル取得プロセスを簡素化 – マルチユーザーラボに最適

点眼薬をTLCで展開後に矢印で示したスポットを測定



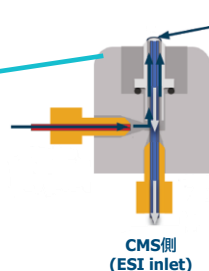


# expression CMS<sup>®</sup> でできること

## OPSI



アイソクラティック  
ポンプからの流量  
(~250  $\mu\text{L}/\text{min}$ )



流動的液だまり：  
ここに触れた可溶性物質は10秒  
未滿でCMSに表示されます。

ESIイオン源中の  
ベンチュリ効果で開口部から溶剤  
を~250 $\mu\text{L}/\text{min}$ で引き出します。

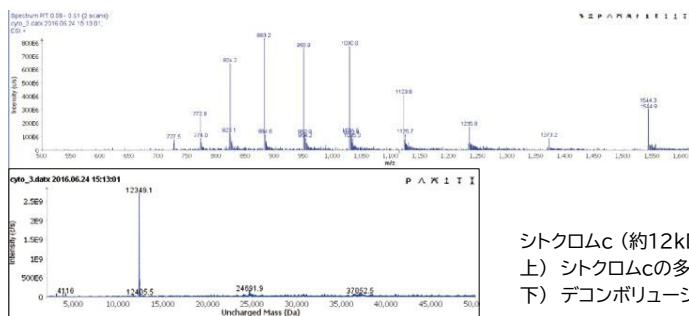
CMS側  
(ESI inlet)

**Open Port Sampling Interface (OPSI)** は、サンプルの迅速なESI分析を可能にし、LC-MSに代わるシンプルで低コストかつ斬新なプローブです。

メタノール、アセトニトリルなど極性溶媒に溶解する固体か、液体サンプルをポートに滴下するだけで分析できます。

## デコンボリューション機能

≫ OPSI 使用例: デコンボリューション機能を用いたタンパク質の分析



ESIで測定した多価イオンから簡単にタンパク質などの分子量を計算することが可能

シトクロムc (約12kDa)のOPSI分析

上) シトクロムcの多価マススペクトル

下) デコンボリューション計算後のマススペクトル

## LC-MS



### Quant Express

Quant Expressは、正確な定量を行う使いやすいソフトウェアです。



### LC Express

LC Expressは、AgilentのLCと互換性があります。その他Clarity<sup>®</sup>との共用で全てのLCシステムと利用可能にします。

### 日本分光株式会社

液体クロマトグラフ-シングル四重極計分析装置  
EXTREMA-MS

日本分光とのLCでは、専用の日本語ソフトウェアがありシームレスに質量分析装置をコントロールできます。

超臨界流体クロマトグラフィ(Unified Fluid Chromatography: UFC, Supercritical Fluid Chromatography: SFC)にも接続可能

# 使いやすい同定のためのソフトウェア CheMS



## CheMS

CheMSは、ビギナーでも操作できる非常に簡便なソフトウェアです。

化合物のタイプを選択するだけでイオン化条件を自動的に設定します。イオン化の複雑な条件設定から解放されます。



- 利用したい導入方法のアイコンをクリックするだけで、切り替える事が出来ます
- 最適化されたソフトウェアは最低限の設定で良好な分析結果を得る事が可能です
- Mass Expressと連携して、フル機能で汎用性の高い機器制御とデータ処理をも可能

## CheMS 簡易パラメーター

温度設定

低 ←————→ 高

**Thermal Stability**

|   |        | Low                                      | Medium             | High                                      |
|---|--------|--|--------------------|---|
| 電圧<br>↓<br>Structural Stability<br>↑<br>高 | 低      | Low Temperature and Low Fragmentation    | Low Fragmentation  | High Temperature and Low Fragmentation    |
|   | Medium | Low Temperature and Medium Fragmentation | Typical            | High Temperature and Medium Fragmentation |
|   | 高      | Low Temperature and High Fragmentation   | High Fragmentation | High Temperature and High Fragmentation   |

化合物の特性に合わせて条件設定を選んで測定するだけ!!



## Mass Express

ユーザーフレンドリーで直感的なソフトウェアです。機器制御とデータ収集のためのプラットフォーム。



## Data Express

直感的に使用可能なデータ処理パッケージです。質量スペクトル情報およびクロマトグラフィー情報を解釈し、提示するため可能な限り少ないステップで、最も明確な形で結果が確認できます。

Advion Interchim Scientificは、検出から定量などのための幅広いソフトウェアオプションを提供します。



# 仕様および設置要件

| 仕様                           |  |
|------------------------------|--|
| Mass range (m/z)             | Expression CMS-S: m/z 10 ~ 1,200<br>Expression CMS-L: m/z 10 ~ 2,000 |
| イオン源(プローブ)                   | ESI, APCI もしくは APCI/ASAP   |
| Positive(+) & negative(-) 測定 | 同時測定   |
| 流速範囲                         | ESI: 10 $\mu$ L/min ~ 1 mL/min<br>APCI: 10 $\mu$ L/min ~ 2 mL/min    |
| 質量精度                         | $\pm$ 0.1 m/z  |
| メンテナンス性                      | 真空中(稼働中)にてAPIキャピラリー交換可能  |

| 設置要件     |  |
|----------|--|
| サイズ (mm) | W280×D560×H660(expression CMS本体)<br>W230×D460×H230(ロータリーポンプ) |
| 重量       | 54kg(expression CMS本体)<br>30kg(ロータリーポンプ)                     |
| 電源       | 100-240VAC $\pm$ 10%、50-60Hz                                 |
| 消費電力(最大) | 600 VA (expression CMS本体)のみ<br>780 VA (ロータリーポンプ)             |
| 窒素ガス     | 10 L/min、0.5Mpa 以上、純度 98%以上                                  |

## パーツリスト

| 型番          | 名称   |
|-------------|--|
| CMS-S01     | expression-S Compact Mass Spectrometer with m/z 1200 mass range. ロータリーポンプ含む  |
| CMS-L01     | expression-L Compact Mass Spectrometer with m/z 2000 mass range. ロータリーポンプ含む  |
| IS-ESI-S01  | Electrospray Ionization (ESI) ion source (ESIイオン源)   |
| OPSI+IS-S01 | Open Port Sampling Interface (OPSI) コンプリートシステム   |
| IS-APCI-S01 | Atmospheric Pressure Chemical Ionization (APCI) ion source (APCIイオン源)  |
| IS-ASAP-S02 | Combined ASAP and APCI ion source(ASAP含むAPCIイオン源)  |
| PE-001      | Plate Express (別途 コーティリティーとして Isocratic Pump が必要です)<br>仕様:サイズ(mm) W208 x D376 x H315、重量:12.3kg、電源:100-240VAC $\pm$ 10%、50-60Hz、消費電力(最大):90VA                                   |
| ACC374      | TLC interface accessory kit(Plate Express 使用時に必要アクセサリキットとなります)   |
| IS-SP-Pump  | Isocratic Pump(Advion専用ソフトにて制御)<br>仕様:設定流速範囲:0.001~5.000mL/min、最大吐出圧力:20MPa、圧力表示正確度: $\pm$ 0.2MPa<br>サイズ(mm) W79 x D240 x H144(突起物を除く)、重量:約2.8kg、電源:DC24V、50-60Hz、消費電力(最大):30W |
| BU72T0      | Laptop computer for the operation(コントロール用ソフト含む)  |
| AT-10NP-CMS | 窒素ガス発生装置<br>仕様:窒素純度:98%、発生量10L/min、最高常用圧力:0.7MPa、電源:AC100V(単相) 50/60Hz<br>サイズ(mm) W300 x D555 x H460(キャスターおよび突起物含まず)、重量:45kg、消費電力:810W(50Hz)/820W(60Hz)                        |
| TM110031    | PTFEチューブ(5m)   |
| 1009926     | Calibration Vial   |

## 消耗品・メンテナンス部品

| 型番       | 名称   |
|----------|--|
| CAP-ASAP | Glass capillaries for ASAP/iASAP S02, Pk 100 |
| ACC301   | Replacement API Heated Capillary             |
| ACC303   | Replacement ESIイオン源用 キャピラリー交換キット             |
| ACC309   | Replacement APCIイオン源用 キャピラリー交換キット            |

仕様情報は2025年2月時点の情報となります。予期なく変更することがありますので予めご了承ください。

販売代理店

アドビオン・インターチム・サイエンティフィック株式会社

東京：〒136-0071 東京都江東区亀戸6-1-8亀戸トーセイビル II 8F  
大阪：〒564-0052 大阪府吹田市広芝町10-8 江坂葎友ビル418  
E-mail: [info.japan@advion-interchim.com](mailto:info.japan@advion-interchim.com)  
Web: [www.advion-interchim.com](http://www.advion-interchim.com)  
日本語: [www.advion-interchim.net](http://www.advion-interchim.net)