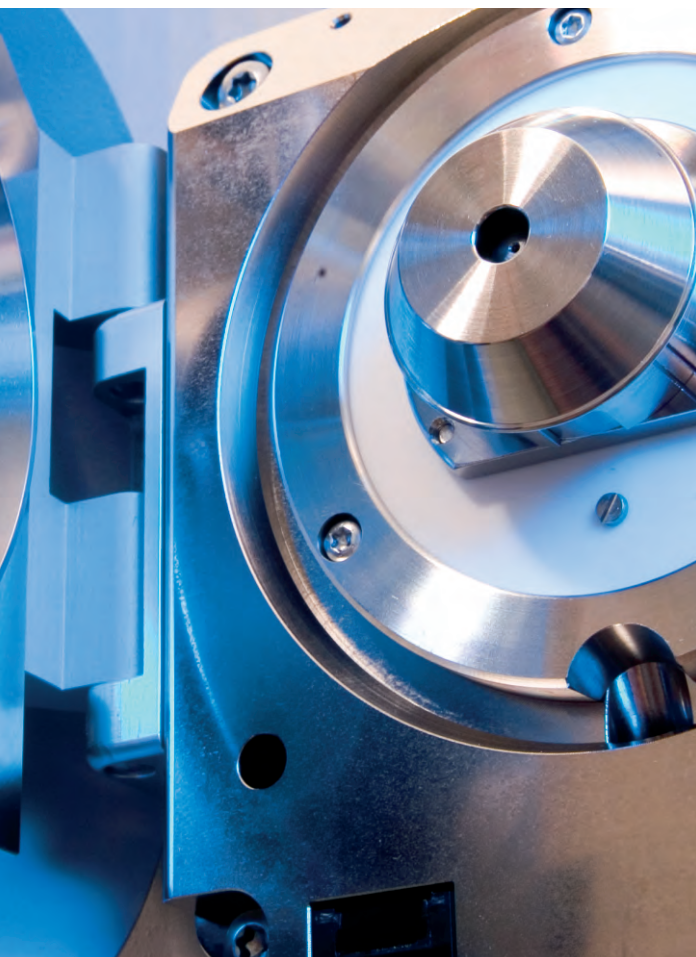




## compact

- Instant expertise in accurate mass LC-MS/MS

# Research-Grade Technology Meets High Productivity



Brukerが生み出したUltra-High Resolution (UHR) TOFテクノロジーが、超高精度LC-MS/MSの新たな時代を創造します。

堅牢かつ安定したベンチトップシステムのcompactに研究レベルで必要とされるテクノロジーが凝集されています。

研究レベルの高度な技術を日常的に手軽に利用できるようになります。

新しいBruker QqTOF compactは、

- フルセンシティビティレゾリューションを実現する50Gbit/秒のデータ採取速度であらゆる超高速クロマトグラフィーに対応します。
- 混合物や高いバックグラウンドを伴うマトリックスから完全に区別し、トレース分析が可能なダイナミックレンジ
- フルスキャンで高精度を維持し、四重極の感度に対抗する低pgの感度を実現
- 全自動キャリブレーションにより1ppm以下の質量精度を実現

## 高度な技術を手軽に

サンプル中のあらゆる可能性を見いだします。**compact**は妥協のない高い品質のデータを提供します。すべてのスペックパラメータはチューニングや最適化を必要とせず、1回の測定で同時に設定可能であり、これが**compact**の特徴です。

分析初心者でも高度な質量補正が可能であり、生産性を引き上げることができます。Brukerのone-shot analysisの哲学がこの**compact**にあります。

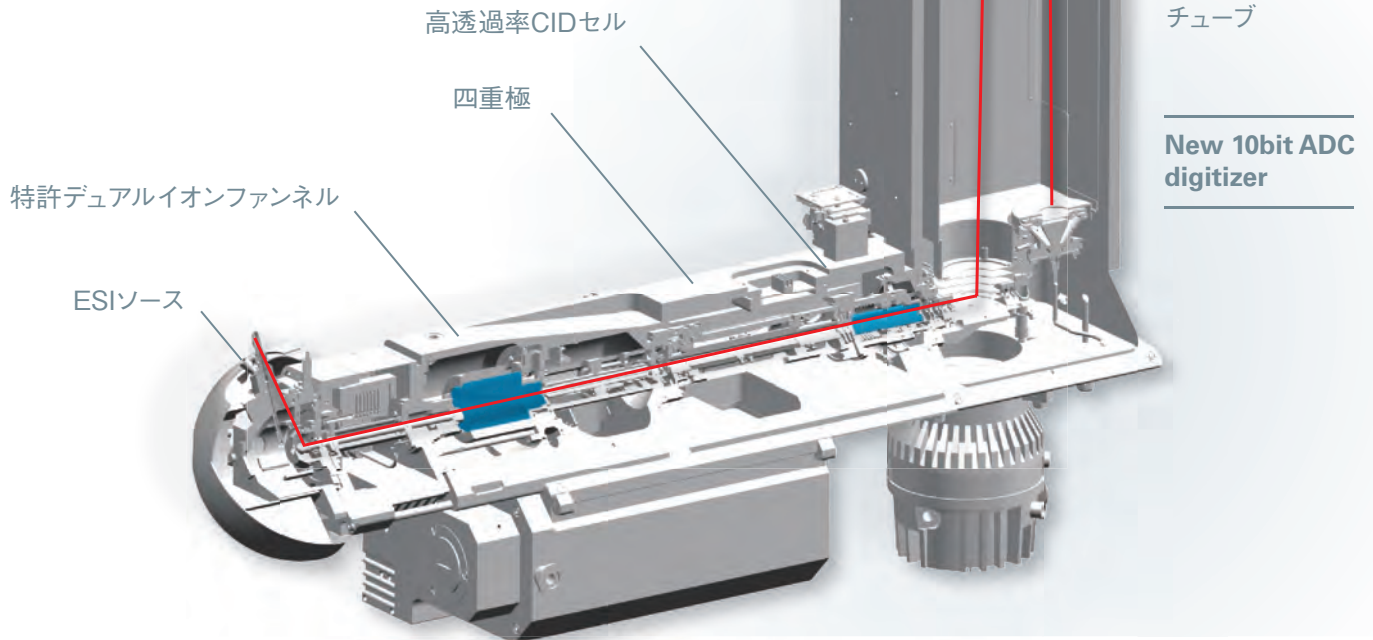
**compact**には最先端のアプリケーションソフトが搭載されており、あなたのあらゆる挑戦にも最適なパートナーとなります。

合成化学、化合物確認、スクリーニング、化合物同定からプロテオミクス、メタボロミクス、タンパク質、バイオ医薬品の分野に至るまで**compact**が提供するの、高度なテクノロジーです。

# Engineered for Dependable Precision

妥協を許さない –  
手軽に使用できる高度な技術

一度で設定したパラメータで“的を射抜く”  
精度で分析が可能。



**LCMSメソッド構築に妥協はありません。compactは挑戦的な分析を同時に解決してくれるパフォーマンスパラメータを提供します。**

**Full Sensitivity Resolution (FSR)** – 他メーカーの装置では分解能と感度のいずれかを選択しなければならず、LC測定時間においてダイナミックレンジを重視すると、測定サンプルの詳細を知るうえでの制限がかかります。特にサンプルバリデーションに対して高い堅牢性によりハイスループット定量分析において特に必要とされる前処理の負担を軽減することが可能です。

一度で短時間のLC分析で定性・定量いずれにおいても求める結果を得られます。

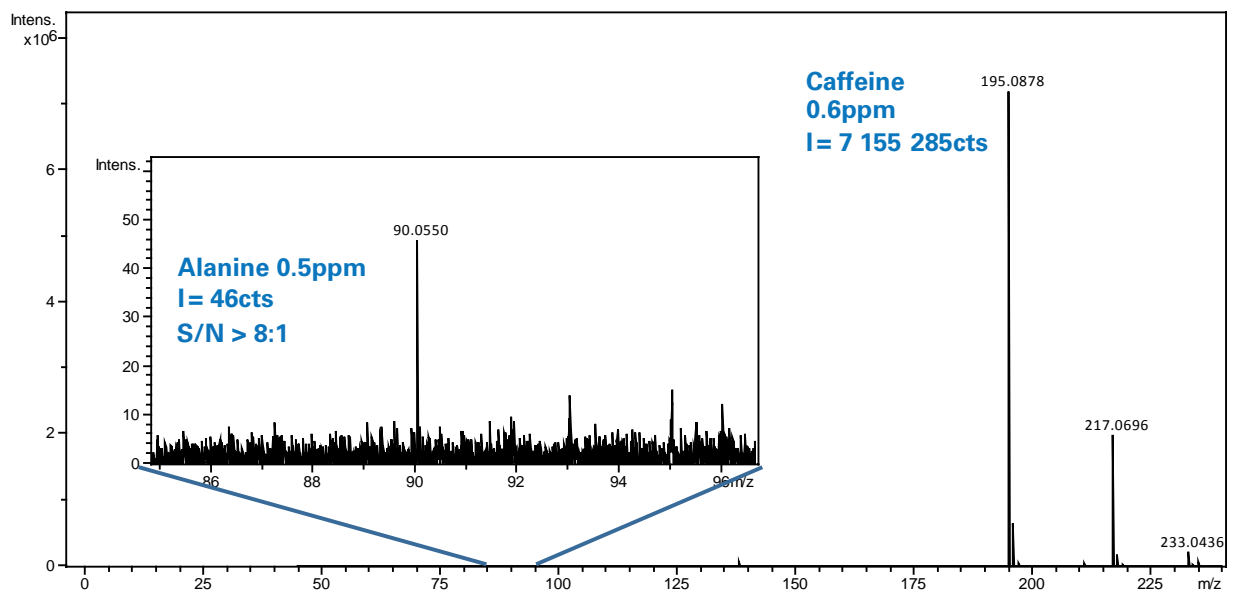
**Compactはあらゆる分野において確実にゴールに到達することができます。**

- 合成化学のサポート
- 法毒物、ドーピング検査
- 薬物代謝 分解生成物 や不純物質の同定
- Biomarker探索やプロテオミクス、メタボロミクスのバリデーション
- インタクトプロテイン分析 バイオファーマ分析



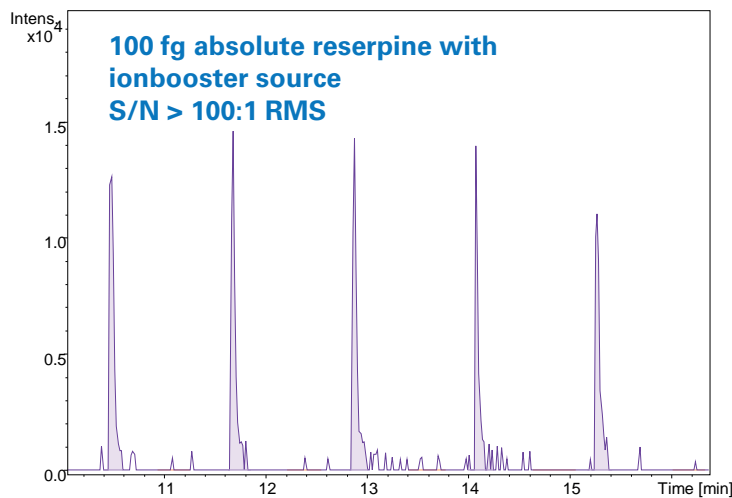
# The Key to Sensitivity and High Dynamic Range

## 5 orders of magnitude intrascan dynamic range at LC speed



Intensity ratio =  $7\ 155\ 285 / 46 = 1.6 \times 10^5$  @ 1Hz acquisition speed

## Repetitive injection of reserpine displayed as BPC of m/z 609



## 新しいcompactの特徴

### Time-of-Flight detection system -

測定スピードを保ったまま分解能を維持するには高速の検出器とデジタイザ技術が重要です。**compact**は高いバックグラウンドのマトリクスであってもごく小さなピークを検出する高いダイナミックレンジを備えています。

新しい10bit ADCデジタイザがBrukerのもつTrue Isotopic patternを実現可能にします。-これはSmartFormula3Dを使用した未知化合物組成同定のためのもっとも重要な特徴です。-

### 究極の感度

**compact**のトレース分析、その可能性は感度の改良により、ターゲット分子の四重極質量分析装置によるLC-MS/MS分析レベルまで向上しています。

フルスキャンデータによる精密質量分析が、あらゆるルーチン分析で可能になります。

# Your Partner in Chemistry Support

あなたのラボに合成確認を運営するうえでの最適な機能を。

Compass Open Accessは化合物組成同定、確認およびLC-MS測定に最適な全自動精密質量システムです。ソフトウェアベースのクライアントサーバーは、専門的な質量分析装置の知識がなくても、特に合成や医薬品研究者に広く使用いただける構成になっています。

高い品質の精密質量データをすぐに全自動で直接ユーザー、ログブックまたはアーカイブへ email で送信できます。

Compass Open Accessは様々なユーザーをコアとする、工場や大学といった施設の運営負担を軽減する最適な施設のマネジメントツールです。



## SmartFormulaで決定

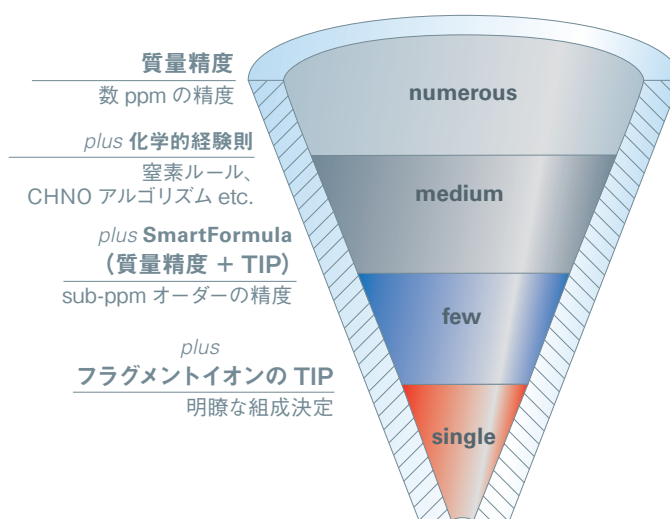
三次元情報（精密質量、SigmaFit™、MS/MSフラグメント）を同時に取得する事により、他を圧倒する高い信頼性であなたの研究をサポートします。

- 優れた精密質量測定
- True Isotopic Pattern (TIP) 分析による同位体分布の高い再現性の確認
- MS/MSモードでのフラグメント解析における安定した精密質量と TIP 情報

精密質量、化学的経験則、SmartFormula 3D™の情報を基に、数多くの組成候補から明確な絞込みを実行する事が可能です。

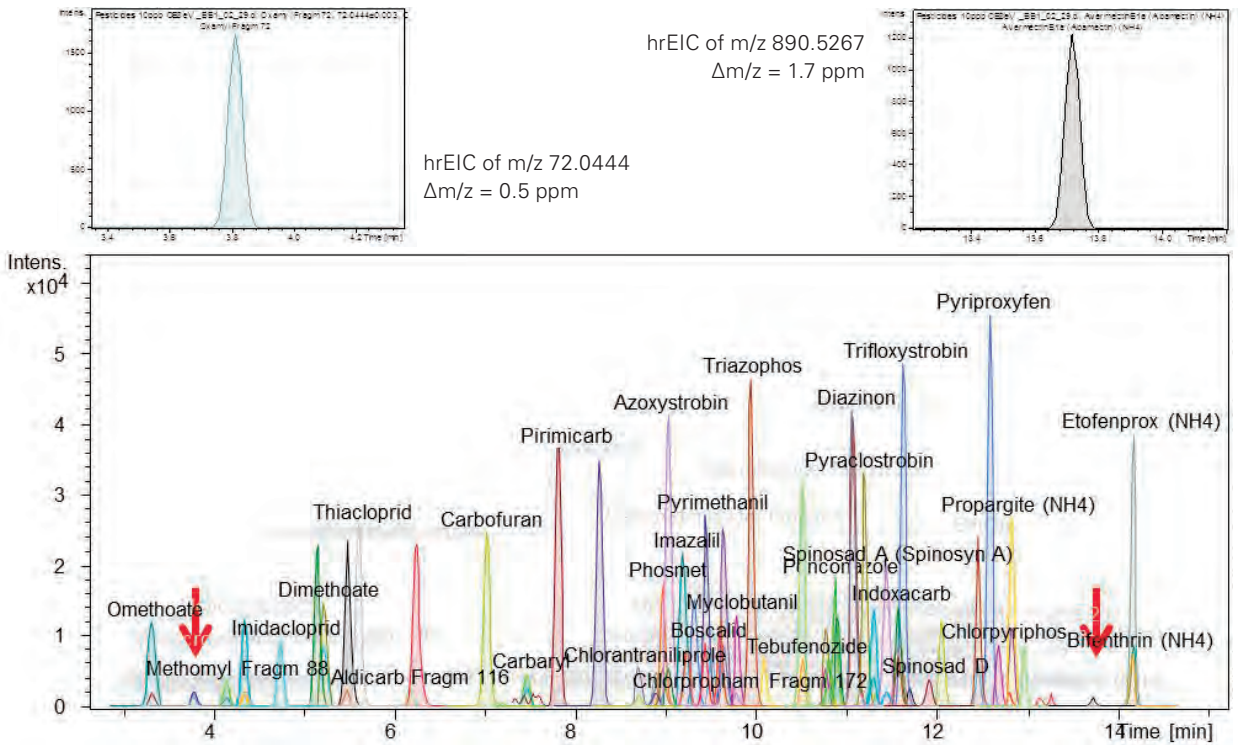
信頼における Sub-ppm オーダーでの分析は、医薬品不純物分析、代謝物同定、農薬スクリーニング、毒物及びドーピング分析での元素組成決定に利用できます。

# 予測される元素組成数



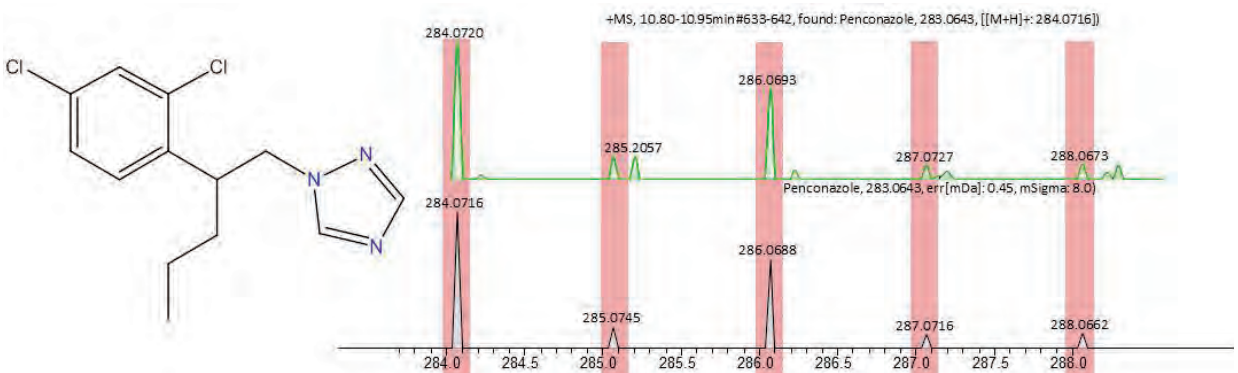
# One Run Discovery and Validation of ...

## Multi-target screening on 10 ppb level



高分解Extracted ion chromatogram(hrEIC)により一度のLCMS分析で60の農薬を同定しています。超高速HPLCにおいて高分解を維持したまま高い感度でm/z 70~900という広いマスレンジにおいてすべての化合物を検出しています。新しいCIDセルにより、妥協のないイオン転送と感度を有し、一度のLC-TOFの分析で低分子スクリーニングから同定、定量まで可能です。

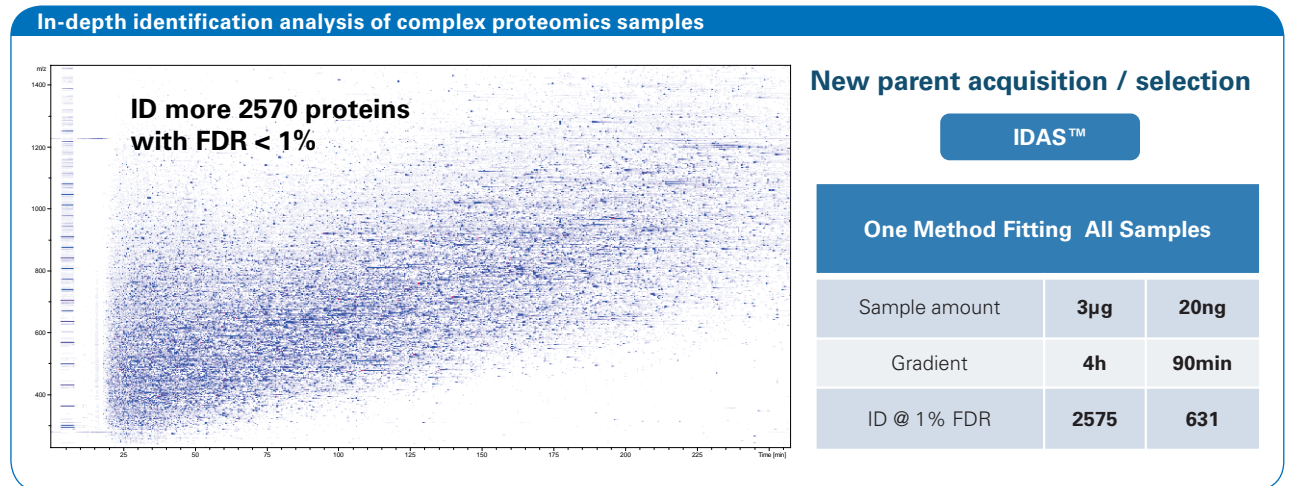
## Confirmation of molecular formula with instant accurate mass and isotopic fidelity



Penconazole(C<sub>13</sub>H<sub>15</sub>Cl<sub>2</sub>N<sub>3</sub>)の実測スペクトル (上段) と理論スペクトル (下段) を表示しています。同位体比および各同位体の間隔が完全に一致していることがわかります。SmartFormula™アルゴリズムはマトリクス由来のバックグラウンドシグナルがあるにも関わらずその同定を可能にします。

# Biomarkers and Small Molecules

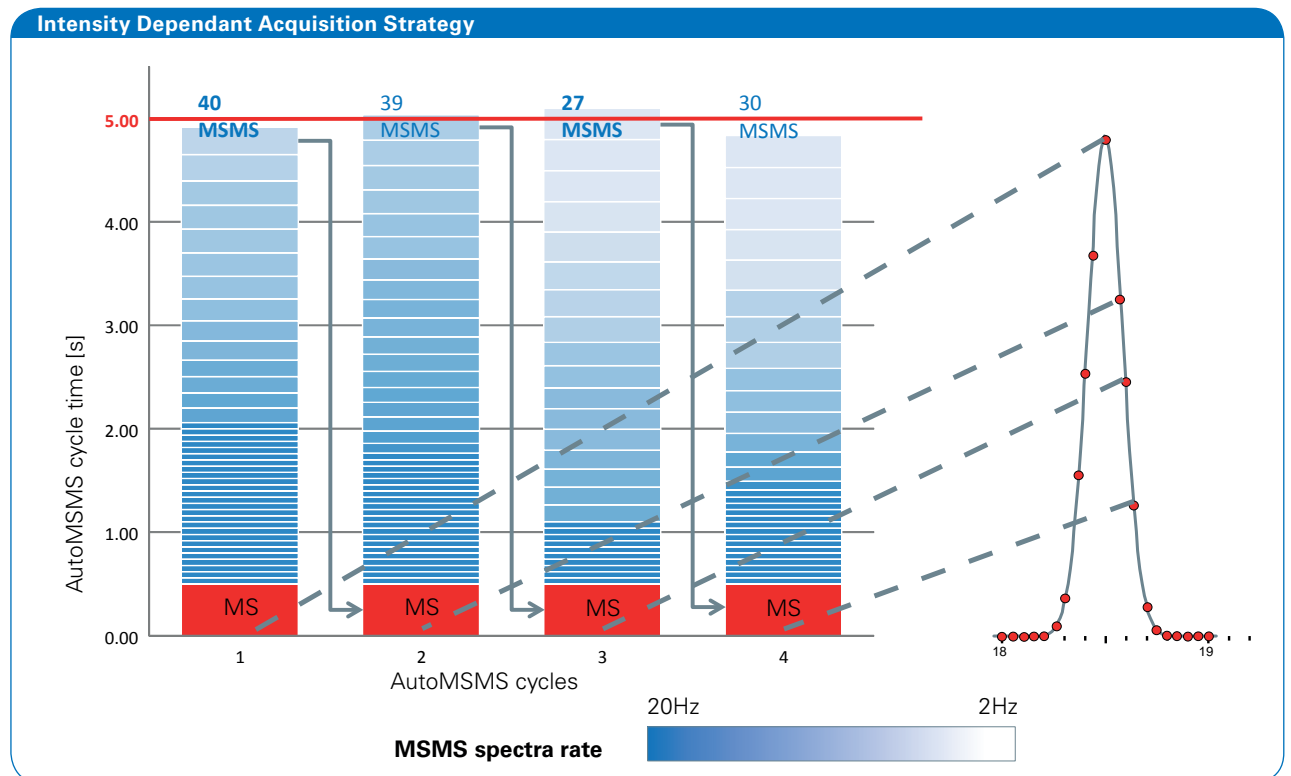
新しい分析ストラテジー - ひとつひとつの分析に最高の品質を



LC AutoMS/MS survey plot; LC-MS/MSをもちいてHuman Hela細胞の加水分解物3μgを50cmカラム4時間グラジエントによる分析。装置は最新のIDAS™機能 (Intensity Dependent Acquisition Speed) により分析。サンプルの複雑さや量とは関係なく、親イオンの選択や測定ストラテジーを最適な結果を獲得できるよう設計。

(詳しくはBrukerアプリケーションノート LCMS-81をご参考ください。)

この測定ストラテジーにより、対応するメソッドを調整することなく、複数のサンプルから、質の高いスペクトルデータ (50%以上のペプチド同定率) を、得ることが可能です。



IDAS: Independent Data Acquisition Strategyでのタイムサイクルの例を示します。タイムサイクルを維持するためにプリカーサーイオン数がたえず変化されています。

## ソースオプション

幅広いイオン源の選択肢といくつかの技術が結合することで不溶性化合物を含む多様なサンプルに対応

- GC-APCI IIイオン源
- APCI II(大気圧化学イオン化法)ソース
- APPI II(大気圧光イオン化法)ソース
- ダイレクトプローブアクセサリ
- CaptiveSpray NanoBoosterソース
- CryoSprayイオン源
- アース電位のスプレーニードルと接続するCE-MS

## LCオプション

Brukerは多様なHPLCシステム、オートサンプラー、アクセサリについて、統合的なサポートが可能です。



GC-APCI IIイオン源



APCI IIソース  
に搭載した  
固体プローブ



APPI IIソース

研究用にのみ使用可能です。臨床分野に使用できません。

### ● ブルカージャパン株式会社 ダルトニクス事業部

横浜営業所  
〒221-0022  
神奈川県横浜市神奈川区守屋町3-9  
TEL:045-440-0471  
FAX:045-453-1827

大阪営業所  
〒532-0004  
大阪府大阪市淀川区西宮原1-8-29  
テラサキ第2ビル2F  
TEL:06-6396-8211  
FAX:06-6396-1118