Agilent
Trusted Answers

Agilent 6546 LC/Q-TOF

進化し続ける優れた性能

精度と効率を両立した技術革新

分析ラボが対応するべき課題は、ますます増加し、多様化しています。増え続けるサンプル、拡大する分析対象物、新たな実験など、ただでさえ手一杯のラボマネージャやシニア研究者にかかるプレッシャーは増すばかりです。

信頼性の高い確実な答えをより迅速に導き出し、複雑なサンプルからこれまで以上に多くの情報を引き出すことのできるシステム、それが Agilent 6546 LC/Q-TOF です。ラボの分析能力を高め、期待される成果の達成に大きく貢献します。

6546 LC/Q-TOF と 1290 Infinity II LC を組み合わせたシステムは、幅広いワークフローで中核的役割を果たし、定量および定性分析において妥協のないデータ品質を実現します。

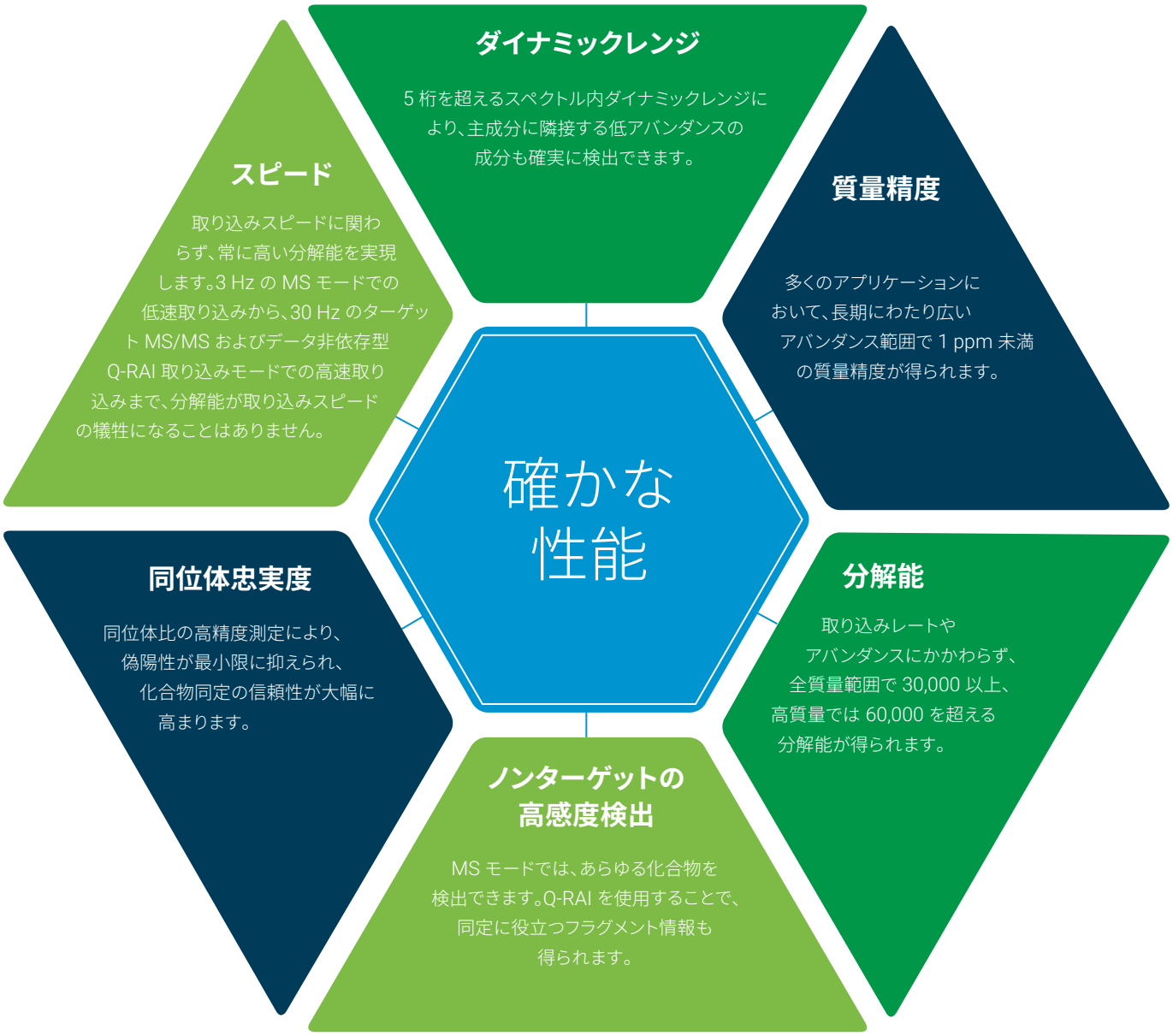
6546 LC/Q-TOF なら、スピード、優れた分解能、広いダイナミックレンジのすべてが手に入ります。他の HRMS 技術のようにデータ品質が犠牲になることはありません。

Agilent 6546 LC/Q-TOF の特長:

- 偽陽性/偽陰性を極限まで排除した信頼性の高い定性能力
- より多くの成分を 1 回の分析で検出
- 優れたレスポンス安定性
- MS データから信頼性の高い答えをすばやく導き出すソフトウェア
- 大量のデータを同時に処理

確かな性能

6546 LC/Q-TOF は、分析のあらゆる面で優れた性能を発揮し、測定にかつてない信頼性を実現します。
より幅広いスクリーニング、より完全なプロファイリングが可能になり、結果に高い確信を持つことができます。



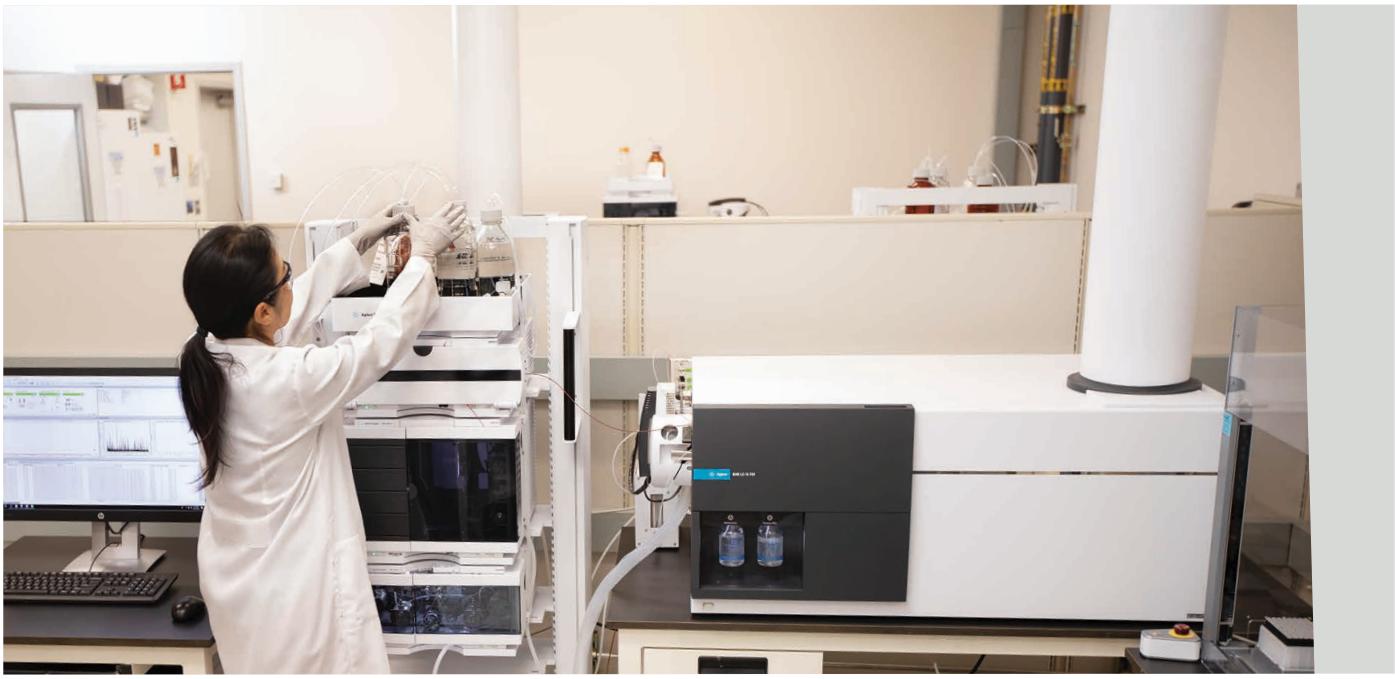
揺るぎない技術基盤

信頼性の高いワークフローとは、確かな答えが常に得られるということ。また、信頼性の高い機器とは、ダウンタイムを最小限にして、容易にメンテナンスが行えることです。そのどちらも叶えるのが、実績に裏付けられた堅牢性と信頼性を誇る6545 LC/Q-TOFのQ-TOF 技術を受け継いだ Agilent 6546 LC/Q-TOF です。

歴史に培われた堅牢性と優れた性能

何世代もの機器を経て成熟を遂げたイオン光学系のデザインは、きわめて困難なアプリケーションに最適です。長期にわたって注入を繰り返す測定にも対応できる高度な堅牢性を備え、1 回目から最後の分析にいたるまで、結果の一貫性が維持されます。6546 LC/Q-TOF なら、分析の種類を問わず、求める結果に必要な質量精度と定量精度が得られます。

6546 LC/Q-TOF には、真空を解除することなくキャピラリークリーニングを可能にするキャピラリーゲートバルブが搭載されています。これにより、定期メンテナンスに伴うダウンタイムが短縮され、より多くの時間を分析に費やせるようになります。



ターゲット/サスペクト化合物の高速スクリーニングを実現

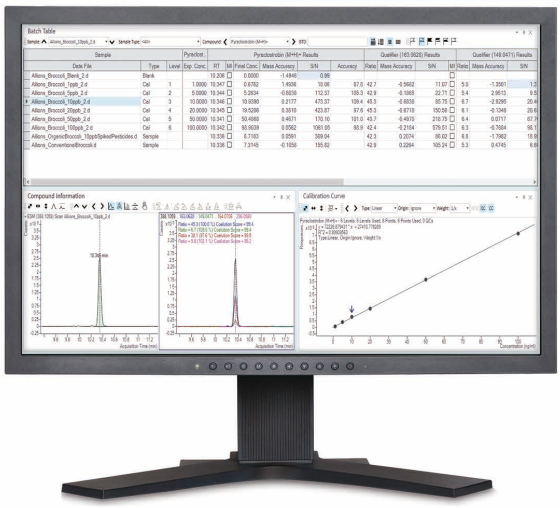
スクリーニングが必要な化合物は 1 年前より確実に増えているはずです。これを踏まえれば、1 年後、さらに 5 年後には、今よりも高いスクリーニング能力が求められることは容易に予測できます。

トリプル四重極ベースの MS メソッドを使用しているラボでは、6546 LC/Q-TOF により、ターゲット化合物の MRM メソッド開発を、ターゲット化合物と存在の可能性があるサスペクト化合物の包括的なスクリーニングへと発展させ、分析効率を飛躍的に高めることができます。

既存のライブラリをベースにしたシンプルなメソッド設定で、ターゲット化合物とサスペクト化合物を同時にスクリーニングできます。また、検出された化合物の確認も簡単に行えます。

LC/Q-TOF による包括的なスクリーニングの利点:

- より多くの化合物をスクリーニング可能
- 高分解能と精密質量により化合物の検出能力が向上
- Q-RAI を使用したフラグメントイオンによる化合物の確認
- 以前に測定したデータのレトロスペクティブな活用



PCDL (パーソナル化合物データベース&ライブラリ) を出発点にルーチン分析のワークフローを組み立て、MassHunter Quantitative Analysis を使用したハイスループットの従来型ターゲットスクリーニング (左) だけでなく、ターゲット化合物と存在の可能性があるサスペクト化合物のスクリーニング (右) へ発展させることができます。

生産性向上を加速

生産性を高めるためには、分析スピードだけでなく、結果の信頼性も重要です。エキスパートの厳しい目で精査された精密質量データベースと MS/MS ライブラリが、求める結果への近道となります。アジレントでは、農薬、動物用医薬品、水質汚染物質、マイコトキシン、抽出物と浸出物など、幅広いパーソナル化合物データベースライブラリ (PCDL) を提供しています。

また、Agilent CrossLab サービスをご利用いただくことで、さらに迅速かつスムーズに生産性を向上させることができます。Agilent CrossLab のメソッドおよびアプリケーションコンサルティングは、サンプル前処理から最終的なレポート作成にいたるワークフローを総合的にサポートします。生産性を高める最新の機能とサービスを通して、最大限の成果を達成できます。

Agilent University では、初心者向けコースから上級クラスまで、あらゆるレベルのスタッフに役立つ幅広い教育コースをご用意しています。

アジレントコミュニティは、他の研究者とのアプリケーションに関する共同作業、アジレント製品についての議論、分析に関する詳細なコンテンツの参照に最適な場所です。

食品の品質保証試験を信頼性高く自動化

食品の真正性は、食品メーカーからも消費者からも、かつてないほど重要視されるようになっています。ただし、品質保証試験や産地判別試験で真正性を判定するためには、複雑で時間のかかるデータ解析が必要になります。

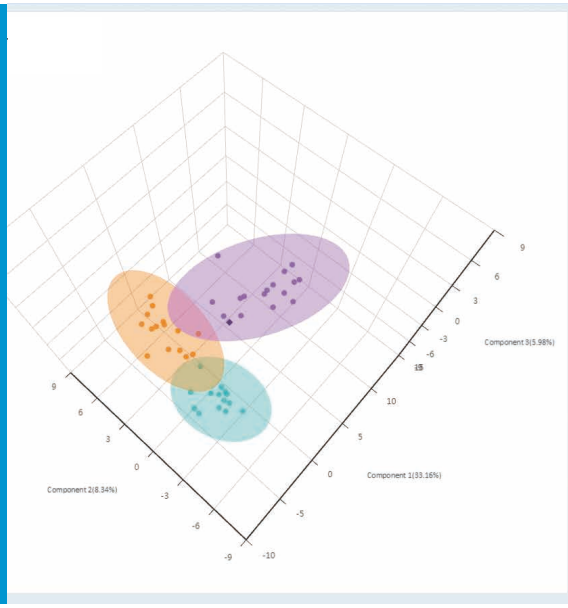
6546 LC/Q-TOF とソフトウェアツールを組み合わせることにより、サンプルの分類を自動的に実行する完全な品質保証試験ワークフローが実現します。

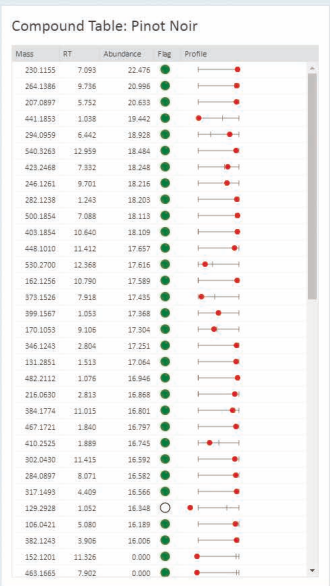
食品の品質保証試験をサポート

- LC/Q-TOF によるサンプルプロファイリングが分子フィンガープリントとして機能し、真正性または偽和物混入を高い信頼性で判定することができます。
- Mass Profiler Professional (MPP) のメソッド自動化機能により、データ解析を自動化することができます。
- MassHunter Classifier は、Profinder および MPP で作成されたメソッドを使用してサンプルの分類を自動化するシンプルなツールです。
- MassHunter Classifier の主成分分析により、テストサンプルとモデル内の真正サンプルとの類似性を判断することができます。

MassHunter Classifier が フィーチャー抽出法と分類モデルで サンプルを分類します。

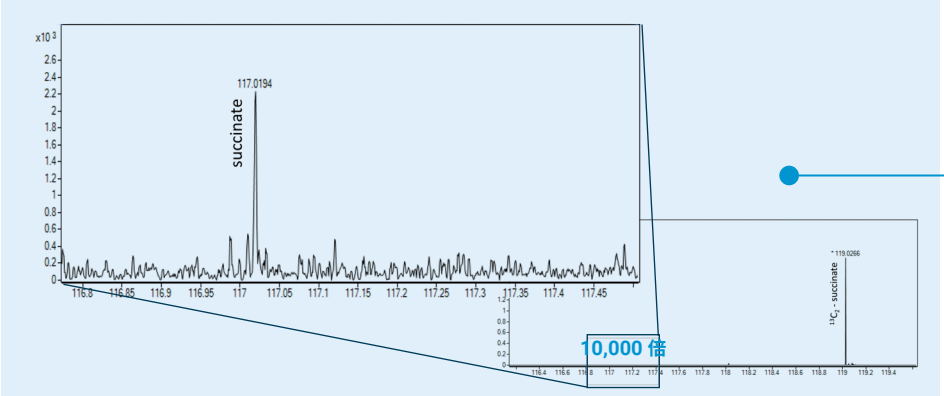
結果画面に表示される主成分分析プロットには、モデル内のさまざまなクラスが Hotelling 楕円で示され、プロット内のテストサンプルの位置は、モデル内のサンプルクラスとの類似性を表します。





メタボロミクス研究において、より多くの結果を獲得

6546 LC/Q-TOF は、業界最高レベルの分解能とダイナミックレンジを兼ね備え、メタボロミクス研究のあらゆる課題に対応できるシステムです。TOF は、高分解能、優れた質量精度、忠実な同位体比を実現する、探索メタボロミクスに最適な技術です。取り込みレートが増加しても、この性能が損なわれることはありません。 忠実な同位体比は、定性フラックス分析においてきわめて重要になります。



1

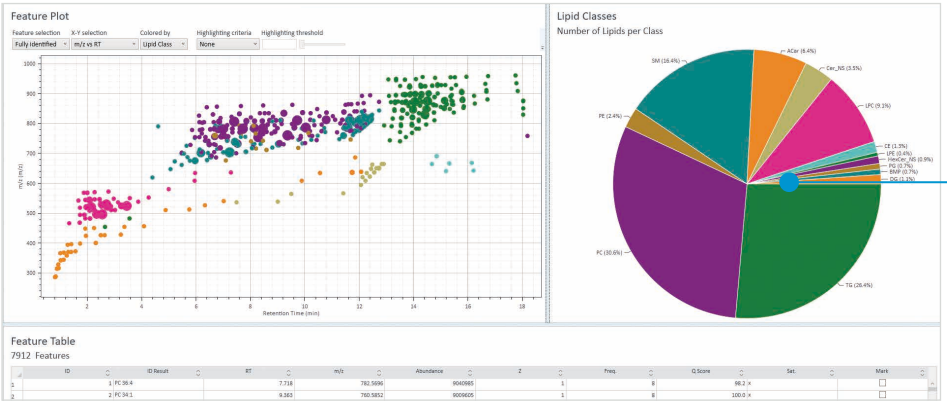
より詳しく確認

最高レベルのスペクトル内ダイナミックレンジと優れた分解能および感度

2

より深く追跡

同位体精度は 5 % 以下、質量精度は常に 1 ppm 以下



3

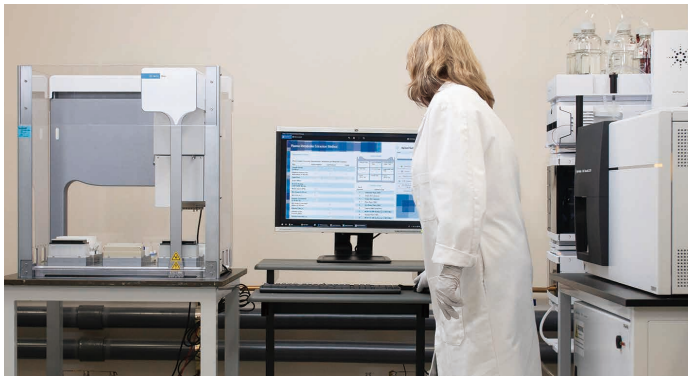
より多くを発見

反復 MS/MS により、より多くの脂質フィーチャーをアノテーション

自動化によるサンプル前処理の再現性向上

Agilent 6546 LC/Q-TOF は、メタボロミクス研究に役立つ幅広い技術を搭載したパワフルなプラットフォームです。実験のあらゆる段階で優れた精度と信頼性を発揮します。

血漿サンプルを分析する場合は、Agilent Bravo Metabolomics Sample Prep Platform を併せてご使用いただくことで、前処理に起因するばらつきを抑え、結果の信頼性をさらに高めることができます。サンプルのクエンチングから、Captiva EMR-Lipid による高度に選択的で効率的な脂質除去、サンプルの乾燥と保管、サンプルの復元まで、サンプル前処理プロトコルを自動化し、標準化できます。6546 LC/Q-TOF と Bravo Platform により、サンプル前処理から検出にいたるメタボロミクスワークフローをより厳密にコントロールできるようになります。



簡単な操作で一貫性と信頼性を確保

Agilent Bravo Metabolomics Workbench により、簡単な操作で一貫性と信頼性の高い血漿サンプル前処理を行えます。

- 再現性を向上 – 手作業によるサンプル前処理と比べ、サンプル間、ユーザー間のばらつきが低減します。
- 繰り返し分析を低減 – コストを伴うエラーや再分析の必要性を最小限に抑えられます。
- 結果の品質を向上 – Captiva EMR-Lipid ウェルプレートにより、重要な成分を損なうことなく脂質/マトリックスを除去できます。
- 最小限のトレーニング – プロトコルが標準化されているため、初めてのユーザーでもすぐに使いこなせます。スキルを問わず、自動サンプル前処理を簡単に開始できます。

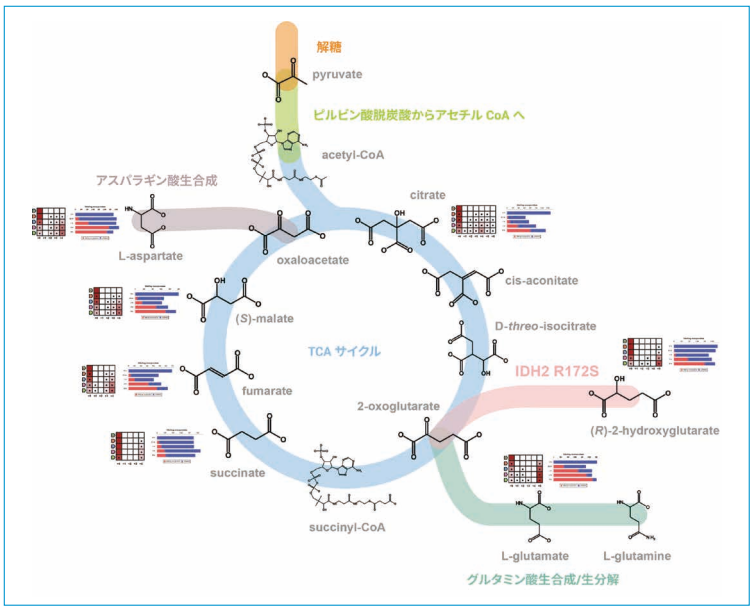
革新的なメタボロミクスソフトウェアソリューション

アジレントのパワフルな機器およびインフォマティクスツールにより、きわめて複雑な生物学的な疑問に対して、迅速に答えを導き出すことができます。

- MassHunter Profinder は、質量分析データに対する、ターゲットおよびノンターゲットのバッチフィーチャー抽出法を提供します。
- MassHunter Lipid Annotator ツールでは、*in silico* での高速スペクトルサーチにより、脂質の MS/MS スペクトルへのアノテーションを確実に行えます。
- Mass Profiler Professional (MPP) では、高度な処理機能とパワフルな統計/視覚化ツールにより、複雑な MS データセットをシンプルに解析できます。
- MPP に搭載されている ID Browser 機能により、精査済みの Agilent METLIN LC/MS データベースまたは Agilent Fiehn GC/MS ライブラリを使用して、フィーチャーへのアノテーションを行えます。
- MPP には、メタボロミクス、プロテオミクス、およびゲノミクスデータに基づくマルチオミクスの結果がパスウェイ上に同時に表示することが可能で、生物学的情報を横断的に把握することができます。
- VistaFlux では、安定同位体ラベルデータを持つターゲット代謝物を容易に検出、定量することができます。また、その結果が高度なパスウェイ視覚化ソフトウェアで表示されます。

「6546 は、過去の TOF と比べても大きな進歩を遂げたシステムと言えるでしょう。第一に、広いダイナミックレンジと優れた分解能がどんな条件 (スピード、質量範囲、強度) でも同時に得られますから。当ラボに導入した 6546 も、^{13}C 代謝物フラックス分析、ハイスループットの質量分析、代謝物 ID など、困難なアプリケーションにおいて素晴らしい働きをしてくれるものと期待しています。」

– Nicola Zamboni 氏、チューリッヒ工科大学、スイス



Omix Premium ソフトウェアに表示された TCA サイクルと関連代謝物ラベル

Agilent InfinityLab LC ファミリー：
優れた信頼性と効率、絶え間ない革新が生み出す最高レベルの結果

Agilent InfinityLab LC ファミリーの機器、カラム、消耗品は、相乗的に機能することで卓越した性能を発揮し、その優れた堅牢性と信頼性がワークフローの効率を高めます。InfinityLab LC コンポーネントに搭載されている数々の革新技術により、稼働時間を向上させて、再分析の必要性が最小限に抑えられます。また、全般的にユーザーの負担が減り、LC および LC/MS アプリケーションから最大限の成果を生み出すことができます。

Agilent InfinityLab LC シリーズ機器はモジュール型のため、お客様の LC および LC/MS アプリケーションに合わせて最適なシステムを柔軟に構成できます。

Agilent InfinityLab Poroshell 120 LC カラムには、アジレント独自の表面多孔質粒子技術が採用されています。堅牢性と柔軟性に優れ、LC および LC/MS 分離において最高レベルの効率と分解能を確実に達成できます。

革新的なデザインの InfinityLab フレックスベンチにより、LC の移動、ラボ内の MS への接続をすばやく簡単に行えます。

CrossLab は「見えない価値」を「目に見える成果」へ

サービス、消耗品、ラボ全体のリソース管理から構成される CrossLab は、ラボの効率の向上、運用の最適化、機器の稼働時間の延長、ユーザースキルの開発などを支援します。機器の技術面での改良、アプリケーションのコンサルティング、修理、点検、コンプライアンス検証、トレーニングなど、お客様の機器が最高のパフォーマンスでご使用いただけるように業界を代表するサービスを提供しています。

Agilent CrossLab は、アジレント機器だけでなく主要な他メーカーの機器をサポートしています。また、ワークフローの実現、ラボ解析、コンプライアンス、在庫管理、移設サービスを含めた資産管理のためのコンサルティングサポートを提供しています。

ホームページ
www.agilent.com/chem/jp

カストマコンタクトセンタ
0120-477-111
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おりません。
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。

アジレント・テクノロジー株式会社
© Agilent Technologies, Inc. 2019
Printed in Japan, March 18, 2019
5994-0686JAJP