Agilent 6545XT AdvanceBio LC/Q-TOF システム

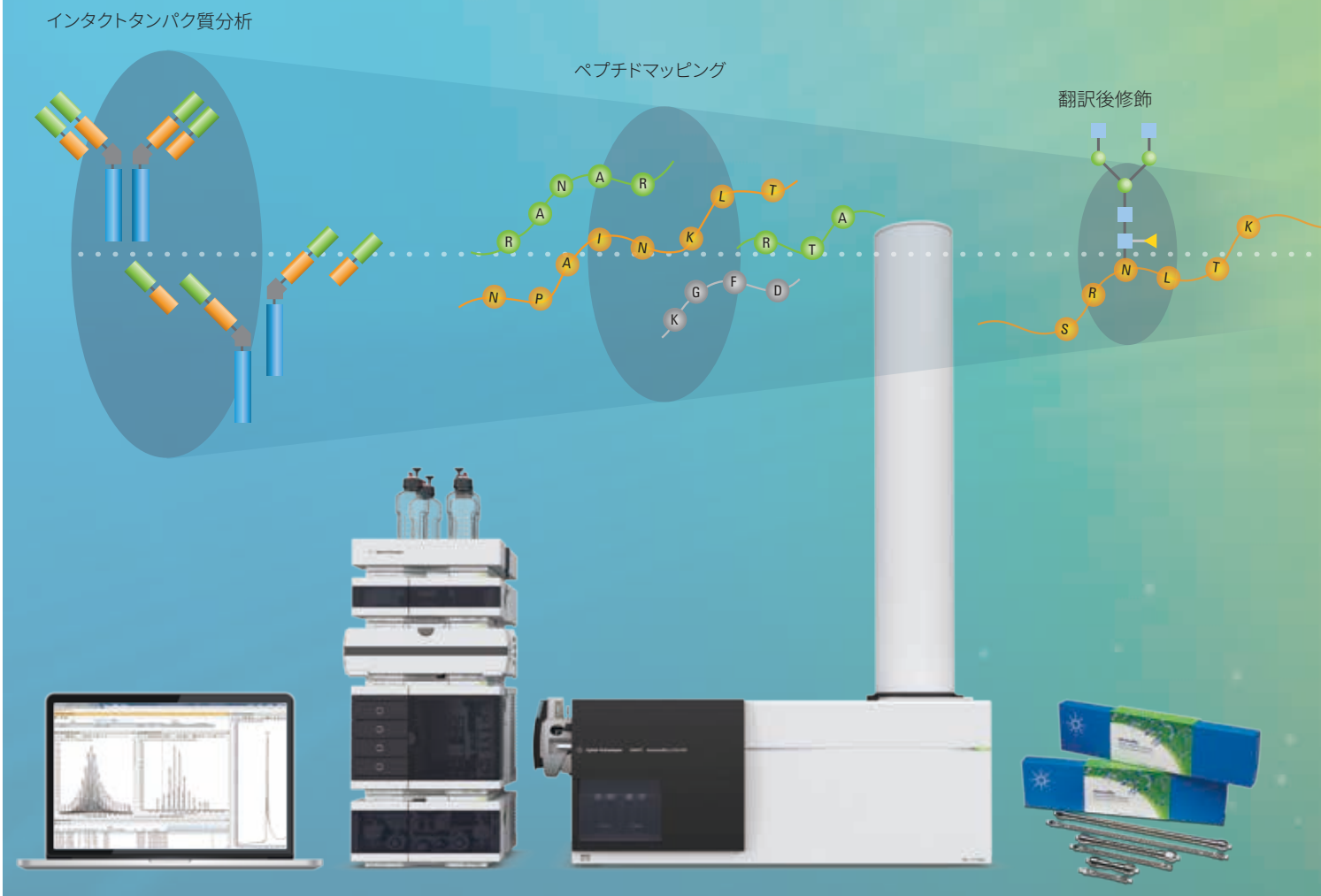
多様化するバイオ医薬品解析の課題に応えるソリューション

Agilent Technologies

1 つの機器でさまざまなワークフロー

タンパク質の定性分析には、さまざまなレベルの情報にアクセスするための複数のアプローチが必要です。インタクトタンパク質の分析、ペプチド配列のマッピング、あるいは翻訳後修飾の分析などが考えられます。それぞれのワークフローごとに課題がありますが、Agilent 6545XT AdvanceBio LC/Q-TOF システムという 1 つの機器で、それらの課題に対応できるようになりました。アジレントでは、生体分子の前処理、分離、検出、解析のためにお客様が必要とするすべてのものを、結果を共有するための専用のレポートも含めご用意しています。

完全な定性解析を行うには、あらゆるレベルでタンパク質を分析するワークフローが必要です。プロジェクトを前進させるために、すべての情報が必要不可欠です。単一のサンプルを分析するか、冷凍庫にいっぱいのプレートを分析するかに関わらず、6545XT は、あらゆる分析に対応しているため迅速に分析を開始できます。

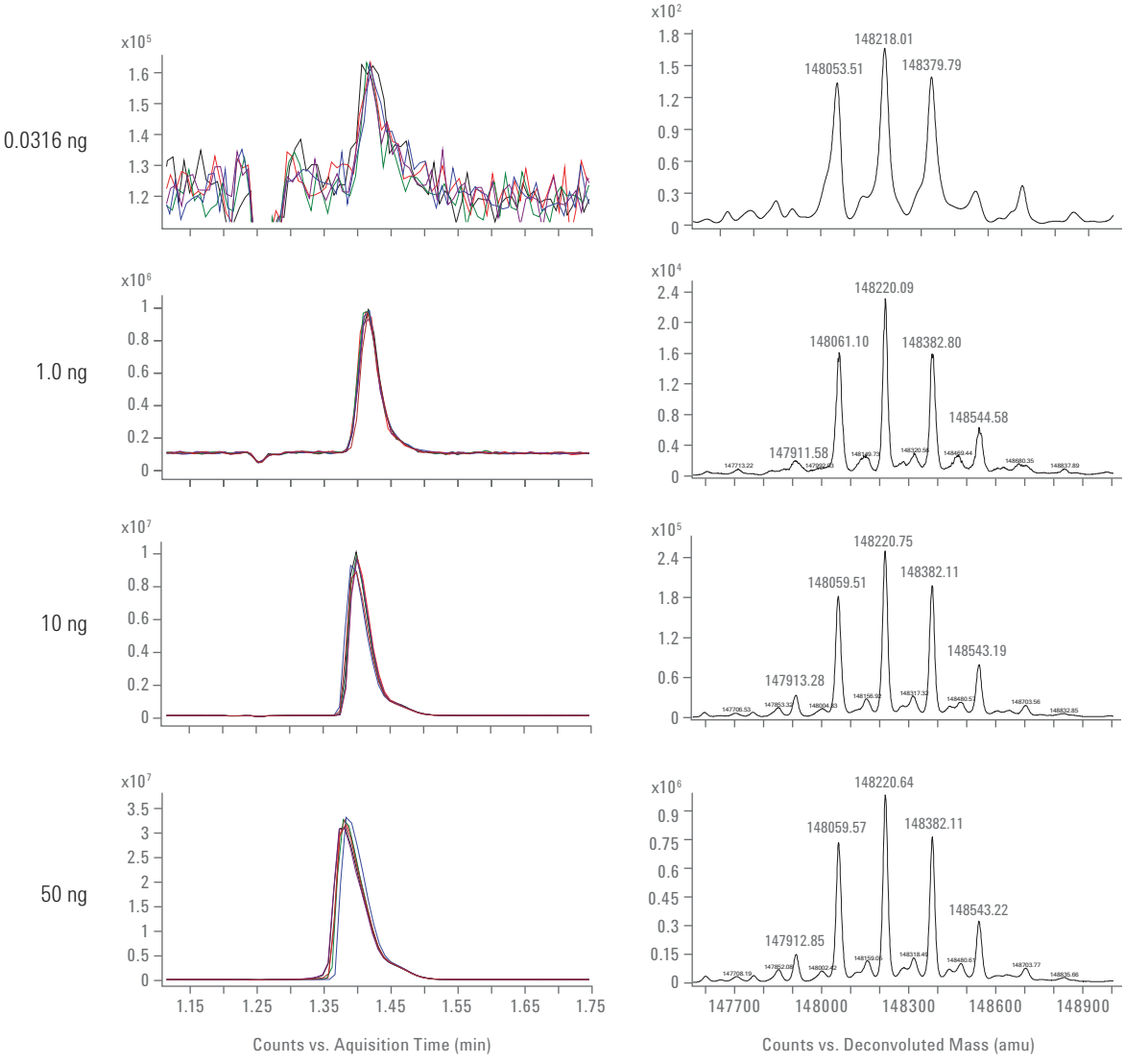


インタクトタンパク質分析

高分子分析に特化した革新的な設計により、6545XT LC/Q-TOF は低 ppm レベルの精密質量測定を実現します。優れた質量分析計の感度と、非常に詳細な情報を保持するデータ処理により、低濃度のアイソフォームをインタクトレベルで検出およびモニタリングできます。非共有タンパク質複合体の分析が必要な場合でも、6545XT LC/Q-TOF の質量範囲を最大 30,000 m/z まで拡張することができます。SWARM オートチューンを用いて、簡単にシステムをインタクトタンパク質測定条件に最適化できます。

分析感度

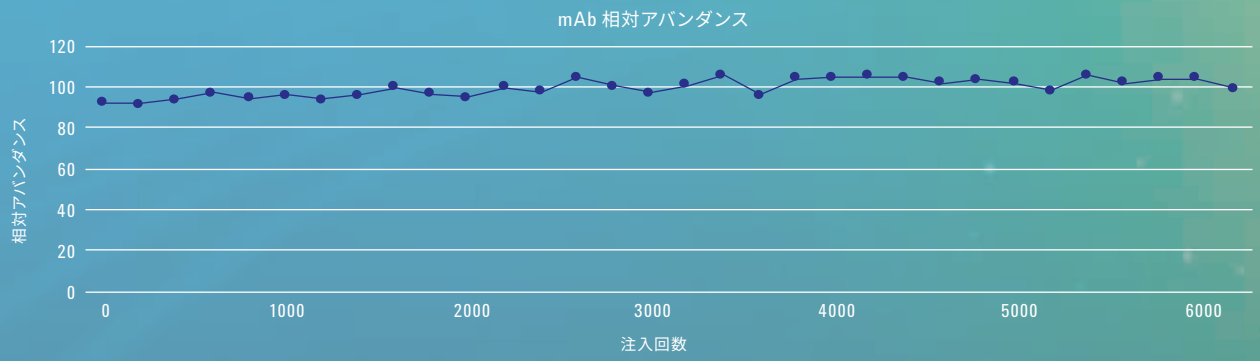
6545XT LC/Q-TOF のハードウェアとソフトウェアは、タンパク質の量がナノグラムレベルであっても、信頼性の高い結果を提供できるように設計されています。



オンカラム注入量 50ng から 0.0316ng までのトラスツズマブの繰り返し注入。

再現性

サンプルの再分析や、分析ラボのメンテナンスに費やす時間を本来の業務に使うことで、ラボの目標を達成できます。6545XT LC/Q-TOF は再現性に優れ、正確なデータの取得を可能にします。



6,000 回を超える 1ug のトラスツズマブの繰り返し注入でもレスポンスの劣化は見られませんでした。

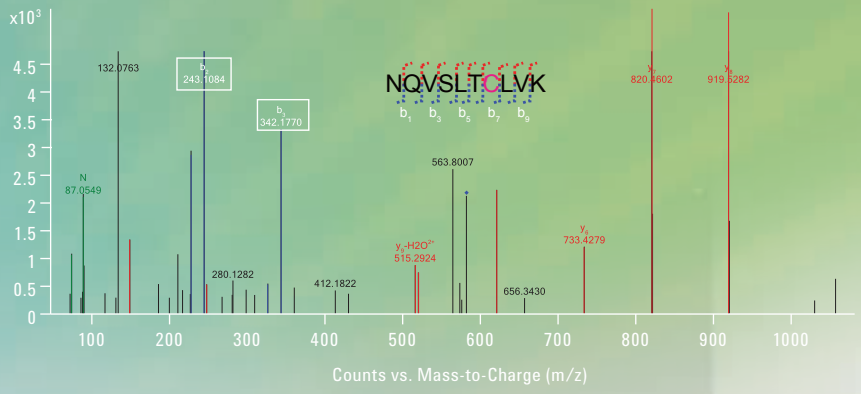
ペプチドマッピング

アミノ酸配列を確認するルーチン作業を実行している場合でも、検出の難しいペプチドという課題に直面している場合でも、6545XT LC/Q-TOF と Agilent MassHunter ソフトウェアがお客様を支援します。MassHunter BioConfirm は、配列のカバー率を短時間で自動的に確認できます。また、MassHunter Walkup ソフトウェアは、お客様の経験の多少に関わらず、LC/MS タンパク質配列データが得られます。反復 MS/MS や自動配列マッチングなどの有用な測定ツールが、低濃度のペプチドの特定や、検出の難しいペプチドの同定の改善に役立ちます。

分子ごとに異なる課題があります。6545XT は柔軟性があり、同じ一連のソフトウェアツールで、それぞれの課題へのアプローチに適合します。

翻訳後修飾

タンパク質の正確な組成を完全に理解するには、バックボーン構造を調べるだけでは不十分です。発現中にどのような修飾や変化が発生するかを知る必要があります。6545XT LC/Q-TOF は、酸化度数の特定、脱アミド化部位の特定、グリカン構造のプロファイリングのいずれの作業も支援できるように設計されています。簡単に Q-TOF の最適化が行える SWARM オートチューンは、対象が高分子量タンパク質であっても、グリカンなどの小規模で不安定な構造であっても、柔軟に最適化することでシステムの潜在能力を最大限引き出します。



MS/MS 情報による脱アミド化の位置の確認

分離
1290 Infinity II UHPLC および AdvanceBio カラム

検出:
6545XT AdvanceBio LC/Q-TOF

AGILENT MASSHUNTER ソフトウェア

BioConfirm ソフトウェア

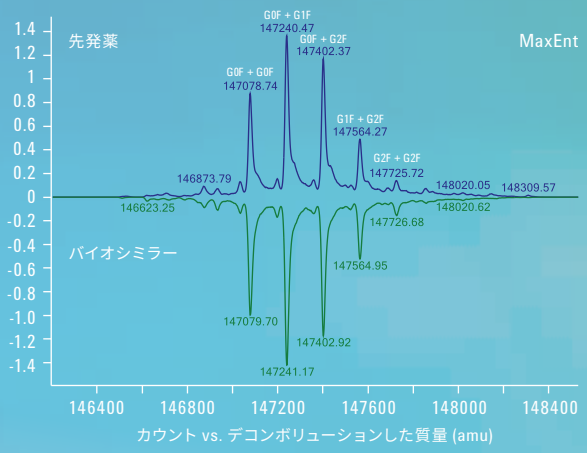
- インタクトタンパク質およびペプチド分解物の自動データ処理
- 緑、黄、赤に色分けされた質量と配列の照合結果によって一目で確認可能
- 権限を持つ管理者によるオプションのメソッド制御

ウォークアップソフトウェア

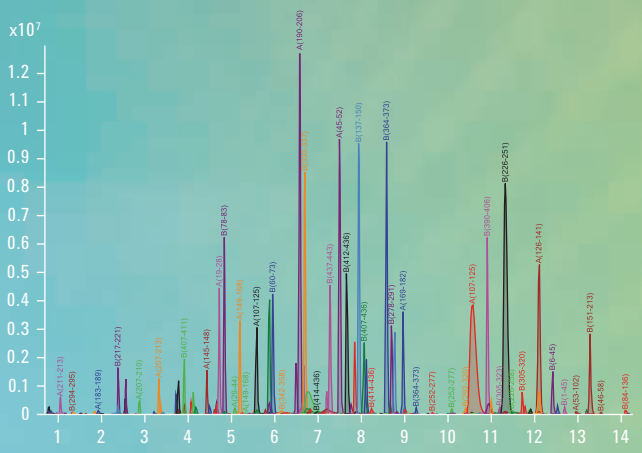
MassHunter Walkup ソフトウェアは、LC/MS の専門家ではないユーザーでも専門的な LC/MS 分析機能を利用できるようにします。生物学者やタンパク質の研究者は、インタクトタンパク質分析の結果、PTM、ペプチドマッピング、DAR の計算を含む、アノテーション付きのレポートを自動的に受け取ることができ、一方で分析前のサンプルの前処理、クリーニング、保管をコントロールできます。

BIOLC カラム

InfinityLab ファミリーのひとつである Agilent BioLC カラムはバイオ医薬品研究に求められるさまざまな種類のサンプルや移動相、質量分析計を含む LC 検出器に対応したカラムを取り揃えております。



カウント vs. デコンボリューションした質量 (amu)



カウント vs. 取り込み時間 (分)

生体分子分離用のアジレントの逆相カラムのカタログ (5991-0625JAJP) をご用意しています。詳しくはお問い合わせください。

トータルソリューション

自動タンパク質サンプル前処理

Agilent AssayMAP Bravo Automated Liquid Handling Platform を使用すると、以下のようなワークフローで、1 クリックでタンパク質サンプル前処理を実行できます。

- アフィニティ精製
- 酵素消化
- 逆相クリーンアップ
- リン酸化ペプチド濃縮
- ペプチド分注

Agilent 1290 Infinity II LC システム

アジレントは、質量分析計と接続することで卓越した性能を発揮するよう最適化された分析用 LC システムを、幅広く取り揃えています。Agilent 1290 Infinity II LC システムは、超高速液体クロマトグラフィーのための次世代 LC であり、高い信頼性を誇ります。1290 Infinity II の各モジュールは、効率を最大限に高めるように最適化されており、6545XT AdvanceBio LC/Q-TOF システムに最適です。

Agilent AssayMAP Bravo プラットフォーム

Agilent 1290 Infinity II LC システム

Agilent
CrossLab

AGILENT CROSSLAB サービス

サービスと聞くと設置とメンテナンスをまず思い浮かべるかもしれませんが、それはサービスの一部にすぎません。Agilent CrossLab メソッド & アプリケーションサービスでは、確実に最新の生産性向上手法を適用し、サンプル前処理から最終報告まで最良の成果を保証する、バイオ医薬品の専門家ネットワークにアクセスできます。アジレントは、お客様のラボにおける分析目標の達成、コスト削減、生産性の向上を支援するため、インタクトタンパク質またはペプチドマッピングのワークフローのオンサイトカリキュラムを提供しています。

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. 2017
Printed in Japan, March 15, 2017
5991-7915JAJP

Agilent Technologies