



製品セレクションガイド

ペプチドマッピング



Agilent Technologies

ペプチドマッピングをアジレント品質で

ペプチドマッピングは、生物学的治療用タンパク質の特性解析や同定確認に広く用いられている分析技法です。ペプチドマッピングを行うには、タンパク質を細胞培地から精製した後、1種類以上のプロテアーゼで分子量のより小さいペプチドに酵素分解します。ペプチド混合物は通常、逆相クロマトグラフィーで分離し、UV または質量分析計で検出します。質量分析計によりペプチドの精密質量を測定することで、ペプチドマッピング分析からより多くの情報を引き出すことができます。また、質量という分離次元が追加されるため、グラジエント長を大幅に短くしても、共溶出するペプチドを容易に同定できます。さらに、タンデム質量分析計では、ペプチドがさらに小さな分子に断片化され、アミノ酸配列の他、グリコシル化、リン酸化、酸化、脱アミド化などの翻訳後修飾 (PTM) を裏付けるデータが得られます。

ペプチドマッピングのための 包括的なソリューション

サンプル前処理

分離

高品質の生物製剤の創薬には、ペプチドマッピングが不可欠です。アジレントの機器、カラム、データベース、メソッドなどをご利用いただくことで、ペプチドマッピング分析のあらゆる段階を期待どおりに進めることができます。精度を損なうことなく、より少ない作業でより多くの成果が得られます。



AssayMAP Bravo 自動分注システム



1290 Infinity II LC システムと
Agilent AdvanceBio ペプチドマッピングカラム



アジレントでは、このような複雑な分析ワークフローを効率化し、生産性を高め、データ品質を最大限に高めるペプチドマッピングソリューションを提供しています。ここでは一般的な構成について紹介しますが、製品構成は分析ニーズに合わせて柔軟に変更することができます。

検出

データ解析

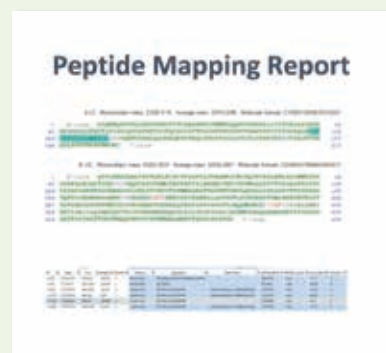
レポート作成



6500 シリーズ Q-TOF 質量分析計



MassHunter BioConfirm ソフトウェア



ペプチドマッピングレポート

ペプチドマッピングを最適化



AssayMAP Bravo 自動分注システムによる タンパク質のサンプル前処理

Agilent AssayMAP Bravo 自動分注システムにより、ペプチドマッピングに必要な複雑なサンプル前処理プロセスを自動化できます。驚くべきロボティクス技術による精度が、ユーザーやラボを問わず、また何年にもまたがる実験において、結果の再現性を高めます。数個のサンプルから数十個、数百個のサンプルへと、実験規模のスケールアップやスケールダウンも自在に可能です。



1290 Infinity II LC システム

Agilent 1290 Infinity II LC システムは、ペプチドマッピングアプリケーションで卓越した分解能、性能、稼働時間を実現します。



6500 シリーズ Q-ToF 質量分析計

6500 シリーズ LC/Q-ToF システムは、ペプチドマッピングおよび PTM の特性解析において質量精度および感度に優れた MS 結果を提供してきた実績があります。



Agilent AdvanceBio ペプチドマッピングカラム

Agilent AdvanceBio ペプチドマッピングカラムは、タンパク質同定および翻訳後修飾の特定に役立つ高分解能のペプチドマップが得られるように設計されています。タンパク質の一次配列に含まれるアミノ酸の置換/修飾をすばやく分離、同定することができます。



タンパク質およびペプチドの特性解析ソフトウェア

MassHunter BioConfirm ソフトウェアは、ペプチドの配列マッチング、PTM の同定、およびタンパク質の配列カバーマッピングのための自動データ処理機能を備えています。アミノ酸配列をアップロードしてサンプルを解析し、結果をインタラクティブな形式で表示して、分析結果をさらに掘り下げることができます。レポートの作成も簡単に行えます。

自動サンプル前処理システムを含む ハイエンド LC/MS 構成 - 最大限の感度とデータ精度を実現

アプリケーションノート「モノクローナル抗体のペプチドマッピングのための統合ワークフロー」(5991-7811JAJP)
詳しくご覧いただけます。



1290 Infinity II LC システム		
☐	1290 Infinity II ハイスピードポンプ	デガッサユニット内蔵の 130 MPa ポンプ
☐	Agilent Lab Advisor Advanced ソフトウェア	
☐	超低分散キット	ハイエンド MS アプリケーション用に強く推奨します。キットに ULD フローセルは含まれていません。
☐	ウルトラクリーンチューブキット	ハイエンド MS アプリケーション用に強く推奨します。ウルトラクリーンチューブキットには、製造時のポンプの特殊洗浄手順が含まれます。
☐	InfinityLab セーフティキャップスタータキット	
☐	Agilent 1290 Infinity II マルチサンブラ	40 uL 分析ヘッドおよび 20 uL サンプルループ付き
☐	Agilent Infinity II サンプル冷却器	
☐	1290 Infinity マルチ洗浄オプション	キャリアオーバーを最小化します。
☐	1 段用引き出し	各引き出しにウェルプレート 2 枚 (注文数 2) を収容できます。
☐	2 段用引き出し (2H)	各引き出しにウェルプレート 2 枚またはバイアルラック 2 個 (各ラックに 2mL バイアル 54 個) を収容できます。
☐	40 uL サンプルループ	
☐	Agilent Infinity II マルチカラムサーモスタット	カラムクリップ 2 個付き標準クイックコネク特熱交換器 (1.6 µL) 1 個、InfinityLab クイックコネク特フィッティング 1 個、および InfinityLab クイックターンフィッティング 2 個が含まれます。
☐	Quick-Change バルブ取り付け用バルブドライブ	ヘッドは別途ご注文いただく必要があります。
☐	マルチカラム選択バルブヘッド 130 MPa	6 カラム選択バルブ
☐	低分散キャピラリーキット、内径 0.12 mm	
☐	1260 Infinity II ダイオードアレイ検出器 WR	240 Hz、プログラム可能なスリット。Max-Light 標準セル 10 mm が含まれます。タンパク質の LC/MS 分析用に推奨します。
☐	セミマイクロフローセル	容量 5 uL、6 mm、12 MPa
☐	1290 Infinity II LC の点検	
☐	取扱説明	
☐	溶媒インレットフィルタ、ステンレス製	
☐	ボトルヘッドアセンブリ	マルチウォッシュオプション用 (2 個ご注文ください)
☐	InfinityLab フレックスベンチ	



Agilent 6550 iFunnel Q-TOF LC/MS システム

☐	6550 iFunnel Q-TOF LC/MS システム	最高レベルの感度を実現する 6550 iFunnel システム	G6550BA
☐	モニタ	2 台目モニタの追加	G6550AA#780
☐	プリンタ	LaserJet プリンタの追加	G6550AA#885
☐	MassHunter BioConfirm ソフトウェア	タンパク質およびペプチドの特性解析用	G6829AA
☐	MS ベンチ		G3215A
☐	PEAK N2 ジェネレータ		G1953A#002

Agilent AdvanceBio ペプチドマッピングカラム

☐	AdvanceBio ペプチドプラスカラム	2.1 x 150 mm、2.7 µm	675959-902
☐	AdvanceBio ペプチドマッピングカラム	2.1 x 150 mm、2.7 µm	653750-902

Agilent AssayMAP Bravo システム

☐	AssayMAP Bravo		G5571AA
☐	250 µL ピペットチップ		19477-002
☐	20L Heavy Duty Bottle And Cap	2 個必要です。	08091-001
☐	シリンジ交換キット		G5409-68002
☐	PlateLoc シーラー		G5585AA
☐	AssayMAP Digest and C18 Cleanup Kit	ペプチドマッピング用スタータキット	G5496-60013

標準および試薬

☐	10 ペプチド標準試料		5190-0583
☐	HSA ペプチド標準混合物		G2455-85001
☐	プロテオミクスグレードトリプシン		204310
☐	トリプシン消化メチル化 BSA 標準		G1990-85000

自動サンプル前処理システムを含む ルーチン LC/MS 構成 - 優れたデータ品質と堅牢性を実現



1290 Infinity II LC システム			
☐	1290 Infinity II ハイスピードポンプ	デガッサユニット内蔵の 130 MPa ポンプ	G7120A
☐	Agilent Lab Advisor Advanced ソフトウェア		G7120A#004
☐	超低分散キット	ハイエンド MS アプリケーション用に強く推奨します。キットに ULD フローセルは含まれていません。	G7120A#006
☐	ウルトラクリーンチューブキット	ハイエンド MS アプリケーション用に強く推奨します。ウルトラクリーンチューブキットには、製造時のポンプの特殊洗浄手順が含まれます。	G7120A#033
☐	InfinityLab セーフティキャップスタータキット		G7120A#034
☐	Agilent 1290 Infinity II マルチサンブラ	40 uL 分析ヘッドおよび 20 uL サンプルループ付き	G7167B
☐	Agilent Infinity II サンプル冷却器		G7167B#100
☐	1290 Infinity マルチ洗浄オプション	キャリーオーバーを最小化します。	G7167B#112
☐	1 段用引き出し	各引き出しにウェルプレート 2 枚 (注文数 2) を収容できます。	G7167B#131
☐	2 段用引き出し (2H)	各引き出しにウェルプレート 2 枚またはバイアルラック 2 個 (各ラックに 2mL バイアル 54 個) を収容できます。	G7167B#132
☐	40 uL サンプルループ		G7167B#150
☐	Agilent Infinity II マルチカラムサーモスタット	カラムクリップ 2 個付き標準クイックコネクト熱交換器 (1.6 µL) 1個、InfinityLab クイックコネクトフィッティング 1 個、および InfinityLab クイックターンフィッティング 2 個が含まれます。	G7116B
☐	Quick-Change バルブ取り付け用バルブドライブ	ヘッドは別途ご注文いただく必要があります。	G7116B#058
☐	マルチカラム選択バルブヘッド 130 MPa	6 カラム選択バルブ	G4234C
☐	低分散キャピラリーキット、内径 0.12 mm		G4234C#005
☐	1260 Infinity II ダイオードアレイ検出器 WR	240 Hz、プログラム可能なスリット。Max-Light 標準セル 10 mm が含まれます。タンパク質の LC/MS 分析用に推奨します。	G7115A
☐	セミマイクロフローセル	容量 5 uL、6 mm、12 MPa	G7115A#016
☐	1290 Infinity II LC の点検		SYS-LC-1290II
☐	取扱説明		SYS-LC-1290II#0A9
☐	溶媒インレットフィルタ、ステンレス製		01018-60025
☐	ボトルヘッドアセンブリ	マルチウォッシュオプション用 (2 個ご注文ください)	G4220-60007
☐	InfinityLab フレックスベンチ		5043-1252



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

☐ 6545XT AdvanceBio LC/Q-TOF システム	バイオ医薬品市場用に設計され、インタクトタンパク質、ペプチド、および PTM レベルでの生物製剤の特性解析に特化した Q-TOF。JetStream イオン化、PC、モニター 1 台、ネットワークハブ、MassHunter Acquisition ソフトウェア 1 ライセンス、MassHunter Quant/Qual 2 ライセンス、ADC DAR カリキュレータオプション付き BioConfirm 1 ライセンス、および LC カラム 3 本 (AdvanceBio ペプチドプラス 2.1 x 50 mm、AdvanceBio ペプチドマッピング 2.1 x 150 mm、2.7 μ m、PLRP-S 1000 Å、2.1 x 50 mm、5 μ m) のスタータパックが含まれます。	G6549AA
☐ モニタ		G6549AA#780
☐ プリンタ		G6549AA#880
☐ MassHunter BioConfirm ソフトウェア	タンパク質およびペプチドの特性解析用。G6549AA には 1 ライセンスが含まれます。	G6829AA
☐ MS ベンチ		G3215A
☐ PEAK N2 ジェネレータ		G1953A#001

Agilent AdvanceBio ペプチドマッピングカラム

☐ AdvanceBio ペプチドプラスカラム	2.1 x 150 mm、2.7 μ m。G6549AA にはカラム 1 本が含まれます。	675959-902
☐ AdvanceBio ペプチドマッピングカラム	2.1 x 150 mm、2.7 μ m。G6549AA にはカラム 1 本が含まれます。	653750-902

Agilent AssayMAP Bravo システム

☐ AssayMAP Bravo		G5571AA
☐ 250 μ L ピペットチップ		19477-002
☐ 20L Heavy Duty Bottle And Cap	2 個必要です。	08091-001
☐ シリンジ交換キット		G5409-68002
☐ PlateLoc シーラー		G5585AA
☐ AssayMAP Digest and C18 Cleanup Kit	ペプチドマッピング用スタータキット	G5496-60013

標準および試薬

☐ 10 ペプチド標準試料		5190-0583
☐ HSA ペプチド標準混合物		G2455-85001
☐ プロテオミクスグレードトリプシン		204310
☐ トリプシン消化メチル化 BSA 標準		G1990-85000

QA/QC コンプライアンス環境向け LC/UV システム構成



1290 Infinity II LC システム		
☐	1290 Infinity II ハイスピードポンプ	デガッサユニット内蔵の 130 MPa ポンプ
☐	Agilent Lab Advisor Advanced ソフトウェア	
☐	InfinityLab セーフティキャップスタータキット	
☐	Agilent 1290 Infinity II マルチサンブラ	40 uL 分析ヘッドおよび 20 uL サンプルループ付き
☐	Agilent Infinity II サンプル冷却器	
☐	1290 Infinity マルチ洗浄オプション	キャリアオーバーを最小化します。
☐	1 段用引き出し	各引き出しにウェルプレート 2 枚 (注文数 2) を収容できます。
☐	2 段用引き出し (2H)	各引き出しにウェルプレート 2 枚またはバイアルラック 2 個 (各ラックに 2mL バイアル 54 個) を収容できます。
☐	40 uL サンプルループ	
☐	Agilent Infinity II マルチカラムサーモスタット	カラムクリップ 2 個付き標準クイックコネク特熱交換器 (1.6 µL) 1 個、InfinityLab クイックコネク特フィッティング 1 個、および InfinityLab クイックターンフィッティング 2 個が含まれます。
☐	Quick-Change バルブ取り付け用バルブドライブ	ヘッドは別途ご注文いただく必要があります。
☐	マルチカラム選択バルブヘッド 130 MPa	6 カラム選択バルブ
☐	低分散キャピラリーキット、内径 0.12 mm	
☐	ダイオードアレイ検出器	
☐	セミマイクロフローセル	容量 5 uL、6 mm、12 MPa
☐	1290 Infinity II LC の点検	
☐	取扱説明	
☐	溶媒インレットフィルタ、ステンレス製	
☐	ボトルヘッドアセンブリ	マルチウォッシュオプション用 (2 個ご注文ください)
☐	InfinityLab フレックスベンチ	



1260 Infinity II バイオイナート LC

☐	1260 Infinity II バイオイナートポンプ	内蔵デガッサユニット、SST フリーの溶媒送液システム、およびアクティブシール洗浄が含まれます。広い pH 範囲、高塩濃度に対応できます。チェックアウト (性能確認) 用カラムが付属しています。最大圧力 60 MPa。	G5654A
☐	HPLC システムツールキット	Agilent InfinityLab LC シリーズシステムの運用およびメンテナンスに必要なツールが含まれます。	G5654A#001
☐	稼働時間最大化キット Bio	キャピラリー、フィッティング、フィルタ、その他部品の予備セットが含まれます。	G5654A#007
☐	Lab Advisor Advanced ソフトウェア	コアソフトウェアおよびハードウェアモジュール 10 台分のライセンスが含まれます。このソフトウェアは、1 台の PC から一般的な LC システム 1~2 台をモニタリングします。	G5654A#004
☐	1260 Infinity II バイオイナートマルチサンプラ	マイクロタイタープレートおよび個々のサンプル容器用。最大 60 MPa。サンプル容器 2 個を収容可能な引き出し 1 個、標準ニードル洗浄ポート、100 µL 計量デバイス、およびサンプルループが含まれます。	G5668A
☐	サンプル冷却器	マルチサンプラ用スライド式冷却ユニット (独立したモジュールではありません)。	G5668A#100
☐	バイオイナートマルチウォッシュオプション	キャリーオーバーを低減し、3 種類の溶媒用の高性能ポンプ、SSV およびニードルシートバックフラッシュ用超高压洗浄ヘッドを追加できます。	G5668A#112
☐	バイオイナートマルチ注入オプション	最大注入量 500 または 1500 µL、最大 40 MPa のループキャピラリーが含まれます。	G5668A#121
☐	1260 Infinity II マルチカラムサーモスタット	最長 30 cm のカラムを最大 4 本取り付けることができます。温度範囲は室温マイナス 10 °C ~85 °C にわたります。クイックコネク特大内径熱交換器 1 個、最大 4 本のカラムを追跡可能なカラム ID キットが含まれます。	G7116A
☐	バイオイナートクイックコネク熱交換器	バイオイナートクイックコネク熱交換器 1 個およびアクセサリキットが含まれます。	G7116A#019
☐	1260 Infinity II ダイオードアレイ検出器 WR	広い波長範囲 (190~950 nm) と 120 Hz のデータ取り込みレートを提供します。フローセルおよびランプは RFID タグ付きです。フローセルはオプションとしてご注文いただく必要があります。	G7115A
☐	DAD WR 用バイオイナートフローセル	DAD WR 用バイオイナート標準フローセル、RFID タグ付き、光路長 10 mm、13 µL、12 MPa。	G7115A#028
☐	1260 Infinity II 多波長検出器	多波長分析向けに、最大 120 Hz で 8 波長同時高速データ取り込みレートを提供します。フローセルおよびランプは RFID タグ付きです。フローセルはオプションとしてご注文いただく必要があります。	G7165A
☐	MWD 用バイオイナートフローセル	MWD 用バイオイナート標準フローセル、RFID タグ付き、光路長 10 mm、13 µL、12 MPa。	G7165A#028

Agilent AdvanceBio ペプチドマッピングカラム

☐	AdvanceBio ペプチドプラスカラム	2.1 x 150 mm、2.7 µm。6549AA にはカラム 1 本が含まれます。	675959-902
☐	AdvanceBio ペプチドマッピングカラム	2.1 x 150 mm、2.7 µm。6549AA にはカラム 1 本が含まれます。	653750-902

インタクトタンパク質分析とペプチドマッピングを同じプラットフォームで実施する場合は、サンプル前処理に AssayMAP Bravo システム、分離に 1290 Infinity II LC システム、検出に 6545XT AdvanceBio Q-TOF MS システムを使用するシステム構成をおすすめします。推奨カラムについては、インタクトタンパク質ソリューション構成ガイドをご確認ください。



ホームページ

www.agilent.com/chem/jp

カスタ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, August 16, 2017

5991-8228JAJP



Agilent Technologies