

**Agilent マイクロ・フラクション
コレクションシステム**
プロテオミクスのための新しいツール

複雑なペプチドおよびタンパク質の1次元または多次元クロマトグラフィに適したツール

タンパク質とそれらの翻訳後修飾（複雑な発現プロファイルやタンパク質複合体の状態）の迅速で正確な同定と定量が、プロテオミクス研究の目標の1つです。研究者は、Agilent 1100シリーズ・マイクロ・フラクションコレクションシステムをプロテオミクスの分離ツールとして利用することで、新しい可能性を見いだすことができます。限られたサンプルでは、高感度検出は困難です。これには、少量のフラクションを集められ低流量で分離できる専用設計のシステムが必要です。Agilent 1100 マイクロ・フラクションコレクションシステムは、この難題に取り組み、複合ペプチドおよびタンパク質混合物の1次元または多次元クロマトグラフィ分離を行うための理想的ツールです。その後、MALDI および/または ESI 質量分析法で分析を行います。

業界最先端の LC システムに基づく信頼性と堅牢性

研究者は、Agilent 1100 シリーズ・マイクロ・フラクションコレクションシステムをプロテオミクスの完全なソフトウェア制御分離ソリューションとして利用できます。システム内の各モジュールは有機的に結合されているため、無駄な量を最低限に抑えられ、分離性能および感度を最大にすることができます。モジュール式であるため、研究者は分離条件に合うシステムを自在に構築できます。

多次元クロマトグラフィ

タンパク質またはペプチド混合物の1次元分離の効率が不十分な場合、多次元 HPLC が最適です。電荷、サイズ、疎水性、親和性など異なる分離メカニズムを持つカラムを直交する形で結合することにより、分離できるペプチドおよびタンパク質の数を増やすことができます。

研究者は、Agilent 1100 シリーズ・マイクロ・フラクションコレクションシステムを利用することで、以下の方法により多次元クロマトグラフィを自在に扱うことができます。

- Agilent 1100 シリーズ・マイクロ・バルブを使用するカラム切り換えによりオンラインで
- 後の次元に対する目的のフラクションを収集することによりオンラインで

さらに、分離と分離の間に酵素または化学的モディフィケーションを実行できます。

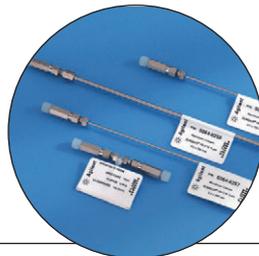
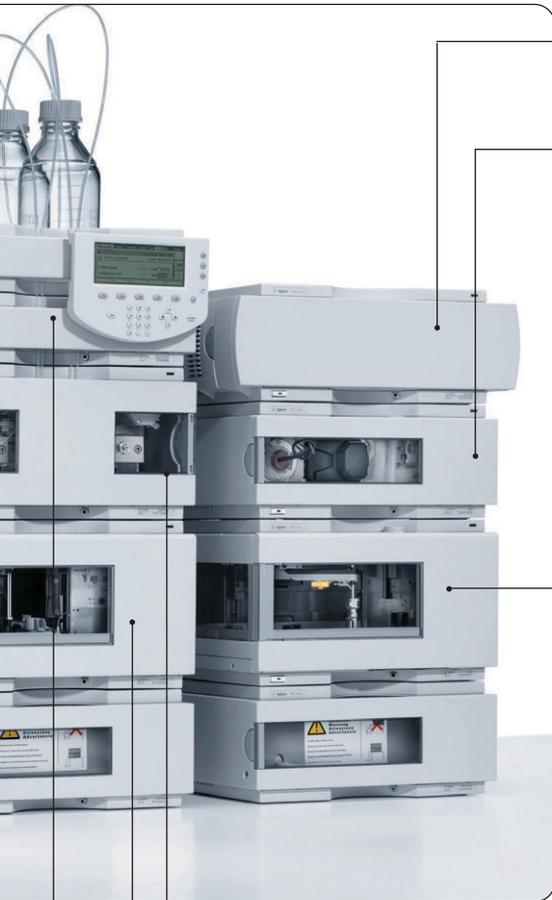


Agilent ChemStation

- 直観的なグラフィカル・ユーザー・インタフェースを使用した簡単な方法セットアップ
- 1つのソフトウェア・パッケージですべてのモジュールをソフトウェアにより完全制御
- データ・レビューおよび管理が高速で簡単

Agilent 1100 シリーズ・マイクロデガッサ

- 脱気効率が最大であるということが、優れた流量安定性をもたらし、検出器ノイズを下げるための大きな要素の1つです。
- 内容積が小さい(1 mL)ため、移動相の切り換えや溶媒のパーージが高速です。



Agilent 1100シリーズ・サーモスタット・カラム・コンパートメント

2つの独立した熱交換機によるペルチェ冷却および加熱を利用し室温 -10 °C から 80 °C の温度範囲でアプリケーションの柔軟性と安定性を最大にします。

Agilent キャピラリカラム

- 安定性および耐久性にきわめて優れた Zorbax Stable Bond (SB) キャピラリカラムは、タンパク質/ペプチド分離に最適です。
- 独自の Poroshell 粒子設計により高いピーク効率を維持しながら分離を高速化しています。

Agilent 1100 シリーズ UV 検出器

- 形状を最適化し拡散を最小に抑えた 500-nL フロー・セル
- 光路長を 10-mm として、感度を向上
- 190 ~ 950 nm の広い波長範囲
- 感度を落とさずに最大 5 つまでの選択した波長を同時モニターする多波長検出器 (MWD)
- 全スペクトル・データを使用して完全な信頼性が得られるダイオード・アレイ検出器 (DAD)

Agilent 1100 シリーズ・マイクロフラクション・コレクタ

- 250 nL 以下の最低ディレイボリュームでクロマトグラフ分解能を維持
- フラクションコレクションは、ピークまたは時間ベースで可能
- 各種の 96/384 ウェルプレートとエッペンデルフチューブで収集
- ペルチェ冷却により、マイクロ・フラクションしたサンプルの熱分解および蒸発を防止
- リキッドコンタクトコントロールにより、低 μL 範囲で小さいフラクション容量を再現可能な形で収集可能

Agilent 1100 シリーズ・マイクロ・バルブ

これらのバルブは、以下のような各種アプリケーションに対しソフトウェアで完全に制御します。

- サンプル前処理 (脱塩、濃縮)
- ハイスルーブット (パラレル動作のサンプル・クリーンアップ)
- 多次元分離
- 内容量が非常に小さく、ピーク広がりが最小
- 温度制御のためカラム・コンパートメント内蔵タイプ
- 外部マイクロ・バルブで、キャピラリ接続を最短にします



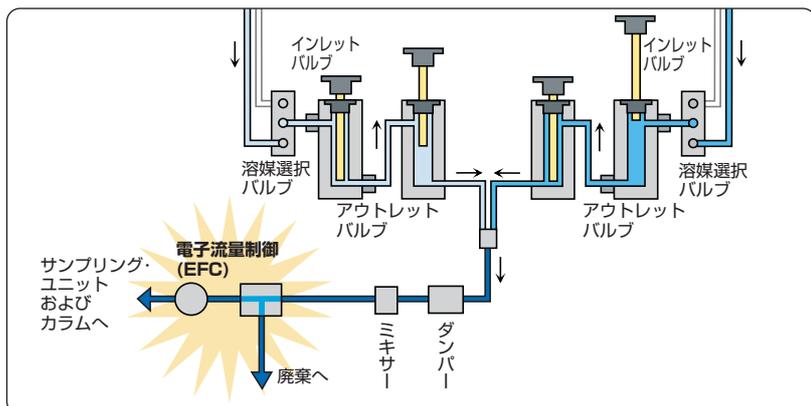
Agilent の独自流量制御 (EFC) で、リアルタイムの測定と流量のアクティブ制御が可能です。このため、流量安定性を維持しながら、分離再現性を最高にすることができます。

Agilent 1100 シリーズ・マイクロおよび標準オートサンプラ

- 2枚のウェルプレートまたは 100 個の 2-mL バイアルから注入が可能
- 注入容量は、マイクロ・オートサンプラを使用して、10 nL から最大 40 μL まで。マルチドロウ手法または標準オートサンプラを使用して注入量を大きくすることができます。
- 4 ~ 40 °C のペルチェ温度制御で、熱不安定なサンプルを保護
- サンプル注入速度を上げて、サンプルスルーブットを向上
- ディレイボリュームを非常に低くして、勾配を急に、バラツキを最小にする

Agilent 1100 シリーズ キャピラリポンプ

- 革新的電子流量制御 (EFC)。アクティブ・フィードバックで、1 ~ 100 $\mu\text{L}/\text{min}$ (最小のハードウェア変更で最大 2.5 mL/分) の優れた流れ安定性を実現。
- 最大 4 つまでの溶媒用の溶媒選択バルブにより最大の自由度を達成



Agilent 1100 シリーズ・マイクロ・フラクション・コレクタ

Agilent 1100 シリーズ・マイクロ・フラクションコレクションシステムは、非常にディレイボリュームが小さく、低流量のときでも少ないフラクション容量を高い再現性で収集できるように設計されています。ユーザーは、アプリケーションに応じて、内径 25、50、および 100 μm の 3 種類のキャピラリから選択し、最適な性能を得ることができます。低 μL 範囲のフラクション容量については、フラクションが処理前に蒸発してしまうのを防止するため冷却は必ず必要です。ペルチェ冷却では、蒸発を最小限に抑えるだけでなく、熱不安定化合物の分解も防止できます。



96 または 384 ウェルプレート 4 枚で十分でない場合、第 2 のフラクション・コレクタをバラレルに使用するとフラクション容量を簡単に増やすことができます。



リキッドコンタクトコントロールで、針先端部と液面との間の連続的な接触を実現しています。そのため、フラクションがよりシャープに、また、再現性が最高のフラクション容量が得られます。さらに、フラクション収集プロセスでの小さな円錐ウェル内の気泡の発生や、さらにフラクションの二次汚染を防げます。



信頼性を最高にするため、センサ・パッドで針の位置を自動的に制御しています。

※仕様は予告なく変更する場合があります。

www.agilent.co.jp/chem/yan

copyright © 2002 Agilent Technologies
All Rights Reserved.

本書の一部または全部を書面による事前の許可なしに複製、改変、翻訳することは、著作権法で認められている場合を除き、法律で禁止されています。

Printed in Japan. Sep. 1, 2003
5988-9614JAJP

横河アナリティカルシステムズ株式会社 本社/〒 192-0033 東京都八王子市高倉町 9-1

●カスタムコンタクトセンター ☎ 0120-477-111

- 1) システム、製品および部品に関するご相談窓口
- 2) 製品の操作、アプリケーションの問合せおよび故障時の連絡窓口