

大量のサンプル分析を支援する アジレントのソリューション

近年、急速に発展している合成生物学は、実質的に生物学と工学が融合した研究分野です。この分野の研究者は、目的となる新しい分子の発見に日々追われています。対象としているのは新たな生物製剤の基になり得る分子です。

研究科学者であり分析化学者でもある Diana Jaeger 氏は、River Stone Biotech 社でサンプルの分析に取り組んでいます。同社は合成生物学の新興企業で、医薬品の創出、量産化、上市に関して幅広い経験を持つ研究者が在籍しています。

Jaeger 氏はデンマークのコペンハーゲンにある同社の分析ラボを管理しています。ラボではアジレント製の高速液体クロマトグラフィーとトリプル四重極質量分析装置を使用しています。

River Stone Biotech 社は特に、タンパク質よりも分子量の小さい低分子を用いたバイオ医薬品に注力していると Jaeger 氏は言います。

「私たちは生物学的手法を用いて医薬品の有効成分を製造しています。酵素によって実現できるプロセスや修飾の中には、化学的手法では実現できないものも多く存在します」と Jaeger 氏は述べています。「研究では主に酵母を使っています。酵母は、複雑な化学的手法を用いることなく、改変して目的の分子を生成したり、基質から医薬品へと生物学的に変換したりすることができます。」

現時点では研究内容は機密であるため、Jaeger 氏は製品の詳細については触れることができません。



Diana Jaeger 博士

研究科学者および分析化学者
River Stone Biotech 社
デンマーク、コペンハーゲン

分析の需要に対応

「私の課題は、分子生物学者が作成したサンプルを滞りなく分析することです。多くの場合、小規模でありながら多種多様なスクリーニングで、96 あるいは 384 ウェルプレートフォーマットによる分析が求められます。候補となる何百種類もの酵素と酵母株をさまざまに組み合わせてテストします。当社は発酵施設も有しており、分子生物学者が最も有望と同定した酵母株に対して、大規模な試験を行います。発酵プロセスには最適化が必要ですので、最適な発酵条件を見つけられるよう、発酵を専門とする科学者からも数多くの分析サンプルが送られてきます」と Jaeger 氏は説明します。

「つまり、私にとってはハイスループットな分析であることが重要です。使用する機器は、ダウンタイムを短縮できるよう稼働が安定し、メンテナンスが最小限で済むものでなければなりません。そこでアジレントにコンタクトして、機器や適切な分析の種類について相談しました。私たちの仕事は主に定量分析ですので、トリプル四重極がベストな選択であることは明らかでした。また、ラボのスペースの問題もありました。アジレントは有効なソリューションとして Ultivo を提案してくださいました。Ultivo は性能が同等の他の機器と比較して設置面積が極めて小さいのです。」

コンパクトでも高機能

Ultivo は他のトリプル四重極よりもサイズが 70 % 小さく（性能は同等レベルを維持でありながら）、LC の他のモジュールを上積み重ねできる構造のため、余分なスペースを必要としません。

「Ultivo には大変満足しています。1 年半以上使用してきて、これまでに 30,000 以上のサンプルを分析しました。優れた安定性と高い性能を発揮しています」と Jaeger 氏は語ります。

さらにアジレントのシステムの使いやすさについても言及しました。

「ソフトウェアも気に入っています。River Stone Biotech 社で現在の職位に就くまで、アジレントの製品を使用することがありませんでした。当然、Agilent MassHunter ソフトウェアを使うのも初めてでしたが、アジレントから適切なサポートを受けられました」と振り返りました。「MassHunter ソフトウェアと OpenLab ソフトウェアを紹介していただきましたが、特に MassHunter 定量ソフトウェアはすぐに使い始めることができました。本当に使いやすく、大規模なデータ解析のツールとして優れたソフトウェアです。」

最適なソリューション

MS のチューンおよびチェックチューンを知らせる機能が便利だと Jaeger 氏は話します。この機能によって、質量分析パラメータが適切な範囲内にあり、所定の質量精度と質量分解能が維持されていることを確認できます。

「何か気付くべきことが起きたとき、知らせてもらえるのは助かります」と Jaeger 氏は言います。

ラボの分析需要が高いことから、このまま需要が増え続けるのであればぜひもう 1 台 Ultivo を導入したいと Jaeger 氏は述べています。「定量すべきサンプルが大量にある場合、トリプル四重極が最適なソリューションです。」

ホームページ

www.agilent.com/chem/jp

カスタムコンタクトセンタ

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. 2020

Printed in Japan, February 13, 2020

5994-1769JAJP

DE.4983912037