

ケーススタディ：環境分析

## Agilent JetClean セルフクリーニングイオン源が 実現する高速システム

### アジレントが Eurofins Scientific の生産性向上を支援

1987年、Gilles Martin氏がナント大学からSNIF-NMRという画期的な試験技術の権利を購入し、Eurofins Scientificは設立されました。これは核磁気共鳴を用いて、ワインの製造過程でアルコール含有量を増やすために糖が加えられたかどうかを判定する技術です。他の方法では一部の添加物は検出できませんでした。その後、SNIF-NMRの特許は米国で登録、承認され、SNIF-NMRは元来のワインの検査だけでなく、フルーツジュース、天然香料などの非アルコール飲料をはじめとする幅広い製品に適用が拡大されました。その結果、従来の手法では見落としていた検出困難な食品偽装を見つけられるようになったのです。

現在、Eurofinsはさまざまな分析試験サービスを提供する国際的なライフサイエンス企業になりました。50か国以上で事業を展開し、そのポートフォリオには20万を超える検証済みの分析メソッドが含まれ、従業員数は47,000人以上です。

Bob Symons氏は、800を超えるEurofinsのラボの1つであるオーストラリア、シドニーのラボに勤務する地域テクニカルマネージャです。そこでSymons氏は同僚とともに、顧客のために環境試験効率の向上に取り組んでいます。

環境試験、特に飲料水分析の需要が高まる中で、同社は市場で最速かつ最も革新的なシステムを特定し、正確な結果を得ながらも収益性を確保する必要があることを理解していました<sup>1</sup>。

そこで導入したのがAgilent 5977B GC/MSDシステムです。

### 利益を生み出す

10年前、Symons氏はオーストラリア人が経営するラボで地域の環境試験に携わっていましたが、2012年にグローバル企業であるEurofinsがこの家族的経営の事業を買収したとき、転機が訪れました。Symons氏は次のように述べています。「Eurofinsの一員になり、自分たちの考え方はすっかり変わりました。Eurofinsのビジネス哲学を学び、ラボ運営について今までとは異なる視点からさまざまなことを考えるようになりました。」



Bob Symons 氏

地域テクニカルマネージャ  
Eurofins | 環境分析  
シドニー、オーストラリア

生産性が利益を生み出す環境ラボでは、処理能力を高めることが非常に重要です。Symons 氏は続けます。「私たちはリーン (Lean) な組織です。分析するサンプルの数を増やすことが明らかに重要であり、そこに最も力を入れています。品質も最優先事項です。5977B は、他のシステムが見落とすおそれのある低濃度の汚染物質も同定できます。」

5977B は、主に3つの方法で収益性を向上するように設計されています。すなわち、広いキャリブレーション範囲、高速で信頼性の高い方法、JetClean セルフクリーニングイオン源の採用です。JetClean セルフクリーニングイオン源は、アジレントのシングルおよびトリプル四重極 GC/MS システムにおけるイオン源のクリーニングの必要性を大幅に低減します。

Eurofins が 5977B を導入した理由は、クライアントへの結果の提供を改善できるシステムと分かったからだ、Symons 氏は語ります。「5977B と JetClean の組み合わせにより、通常ならば再キャリブレーション、メソッドに従った作業、イオン源の洗浄に費やす時間を、より多くのサンプルの分析に費やすことができます。さらに、得られる結果の品質への信頼も高まりました。これによって真の競争力が得られるのです」(Symons 氏)

所要時間も生産性の向上につながる要因であり、同社にとって重要です。Symons 氏は語ります。「メルボルンのラボには、異なるシフト時間に勤務する人たちがいるため、サンプルを迅速に処理できます。翌日にはレポートを作成してシドニーの分析サービスマネージャに提出できます。」

「さらに、このシステムは従業員のクロストレーニングが非常に簡単で、プラットフォーム間の移行も容易です。当社のすべてのラボが確実に同じメソッドを使用できるようにハーモナイズを進めたいと思っています」(Symons 氏)

## 飲める水、それとも飲めない水

現在、同社は飲料水分析の市場に注力しています。欧州や米国にある多くの Eurofins ラボでは、飲料水試験の感度の向上が求められており、Symons 氏によると、この点においてもアジレント製品、特に 5977B が大きな役割を果たしています。

「感度の向上という私たちの要求に、5977B は応えてくれました。余計な前処理作業は必要ありません。」

飲料水の分析に要求される低濃度物質の検出が可能なのです」と Symons 氏は話します。

ホームページ

[www.agilent.com/chem/jp](http://www.agilent.com/chem/jp)

カスタムコンタクトセンター

0120-477-111

[email\\_japan@agilent.com](mailto: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いません。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, July 1, 2020  
5994-1887JAJP  
DE.4707407407



「5977B GC/MSD は、他のシステムが見落としてしまうおそれのある低濃度の汚染物質でも検出と同定が行えます」(Bob Symons 氏)

Eurofins では、他のアジレント製品も使用して、有機/無機の規制環境汚染物質から新規汚染物質まで大量に分析して、正確で信頼できる測定結果を顧客に提供しています。Agilent 6500 シリーズ LC/Q-TOF システムと Agilent 7250 GC/Q-TOF システムを利用して、何千もの農薬やその他の新規汚染物質をスクリーニング、同定しています。6495C LC-MS/MS は、パーフルオロおよびポリフルオロアルキル物質 (PFAS) の検出用機器として利用が増加しつつあり、同社では今後、他の新規汚染物質への適用がさらに進んでいくことが期待されている、と Symons 氏は述べています。

同社では、私たちの生活に侵入しつつあるマイクロプラスチック (化粧品、パーソナルケア製品、子供向けおもちゃ、家庭用品などに使用されるプラスチックが分解されて出る微少粒子) の検査も手がけています。

この問題に対処するべく、Eurofins はアジレントと提携して、Agilent 8700 LDIR ケミカルイメージングシステムを用いた試験ワークフローを過去 12 か月にわたって開発し、水道に入りこんだマイクロプラスチックの検査に取り組みました。Symons 氏によると、オーストラリアでこの種の分析を行っている民間ラボは Eurofins だけです。

「私たちが確認した研究や継続中の研究から、マイクロプラスチックを含んだ水が大量にあることが分かっています。しかし、現在のところ規制やモニタリングは計画されていません。」

1. [Global Environmental Testing Market 2018-2022 report \(地球環境試験市場 2018-2022 レポート\)](#) によると、アナリストは環境試験分野の 2022 年までの年平均成長率 (CAGR) を 7.2% と予測しています。