

Intuvo 9000 GC ダイレクトヒーティング技術の紹介

超高速昇温/冷却を実現。
さらにコンパクトで、消費電力は半分に



Authors

GC・GC/MSアプリケーション
ヨングループ

アジレント・テクノロジー
株式会社

要旨

Intuvo 9000 GC は、キャピラリカラムを直接加熱する「ダイレクトヒーティング」システムを採用しており、最大 250°C/min という超高速昇温が可能になりました。サンプル数が膨大で、結果を得るまでかなりの時間を要しているラボは、Intuvo 9000 GC のこの超高速分析により、サンプルスループットを大幅に改善することが可能です。また、「ダイレクトヒーティング」により、サイズ（横幅）及び消費電力は半分になり、手狭になってきたラボでも設置しやすく、電力消費量も抑えることができます。超高速分析、省スペース、省エネルギーは、現場分析にも威力を発揮し、迅速分析を実現します。環境にやさしい Intuvo 9000 GC により、運用コストの低減が可能になります。

Key word：超高速分析、省スペース、省エネルギー、ハイスループット、現場分析、エコフレンドリー

Intuvo 9000 GC の特長

1. カラムのダイレクトヒーティング技術

「ダイレクトヒーティング」は、カラムの平面化により、従来の対流エアバス式オープンではなく、カラムを直接加熱します。図1に、ダイレクトヒーティングの写真を示しました。オープンが不要なため、GC本体の横幅が従来のGCの半分以下の26.8 cmになりました。さらに、消費電力も約半分となり、加えて室内に放出される熱量も飛躍的に低減されることから、ラボの空調システムへの負担も半分で済み、CO2排出量の抑制も実現します。シングル四重極MSと組み合わせて設置しても、横幅は既存のGCの幅と同じ58cmで収まります。

「ダイレクトヒーティング」は、超高速昇温（最大：250°C/min）が可能となり、また冷却スピードも高速化されるため、一分析あたりの測定時間が大幅に短縮され、スループットが向上します。

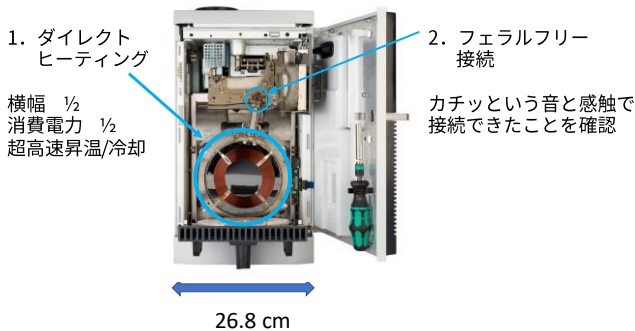


図1 Intuvo 9000GC ダイレクトヒーティング

2. フェラルフリーによるクイック接続

「クイック接続」は、2つの平らなフェイスシールをトルクドライバを用いて結合することにより、適切な気密性を確保できリークのないシールを実現します。図2のように、トルクドライバのクリック音が、音と感触により適切に接続できたことを知らせます。従来のフェラルとナットによる接続（フェラルからのカラム長さを調整するなど）の煩わしさがありません。さらに、自動リーク検出機能を内蔵しており、リークのない接続を確実に維持できます。代替キャリアガス（水素、窒素）を使用する上での優れた機能、機構を搭載しています。



図2 フェラルフリー接続

超高速分析例

油種を判別する手法の一つとして、GC/FIDのクロマトグラムのパターン比較により判別する方法があります。従来の対流エアバス式オープンでは昇温速度に制限があり、数分以内という高速分析は困難です。図3に、水素キャリアガスを用いた超高速昇温（250 °C/min）によりライターオイル、レギュラーガソリン、灯油、軽油を超高速分析した結果を示しました。従来のオープンでは約10分かかった測定時間が、約1/5の2分以内となり、油種判別も迅速に行え、大幅にサンプルスループットを向上させることができました。

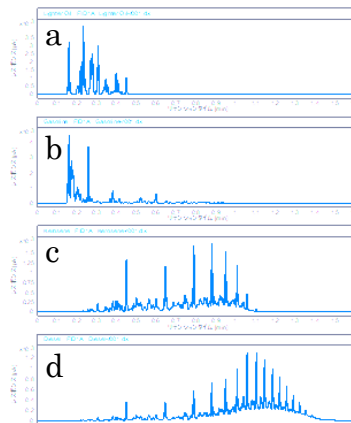


図3 各サンプルのガスクロマトグラム：
a: ライターオイル, b: レギュラーガソリン,
c: 灯油, d: 軽油
(Agilentアプリケーションノート GC-2017050S-001)

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, March 30, 2020
5994-1879JAJP

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

 **Agilent**
Trusted Answers