

## マイクロ試料コレクターを用いた微小試料のサンプリング(3) — 布に付着した未知油試料の揮発性成分分析 —

**【背景】** 鑑識や製品の不具合原因調査においては、微量試料を採取し、定性分析することがしばしば求められる。本報では、布に付着した微量の未知油試料をマイクロ試料コレクター(MSC)<sup>1)</sup>により採取し、熱脱着(TD)-GC/MS法による定性分析を行った。

**【方法】** 布に付着した未知の油試料2種類(A, B)に対してそれぞれマイクロコイルを擦り付けてサンプリングし、その後コイルをMSCのニードル中に収納した。次に、ニードルをGC注入口(330°C)に挿入してコイルを30秒間露出させ、コイルに付着した油から発生する揮発性成分の分析を行った。

**【結果】** MSCにより採取した未知試料A, BのクロマトグラムをFig. 1に示す。未知試料Aからは、パルミチン酸・オレイン酸・ステアリン酸などの脂肪酸が検出された。また、コレステロールを含むことから、動物油脂であると推定できる。一方、未知試料Bでは、ステアリン酸に加え、14~15 minに植物性ステロール類が検出されたため、植物油であると推定できる。330°Cの熱脱着では揮発性成分のみがGCに導入され、油の主成分はコイル上に残留する。残留した主成分は、有機アルカリ試薬による誘導体化することで分析が可能である。<sup>2)</sup>

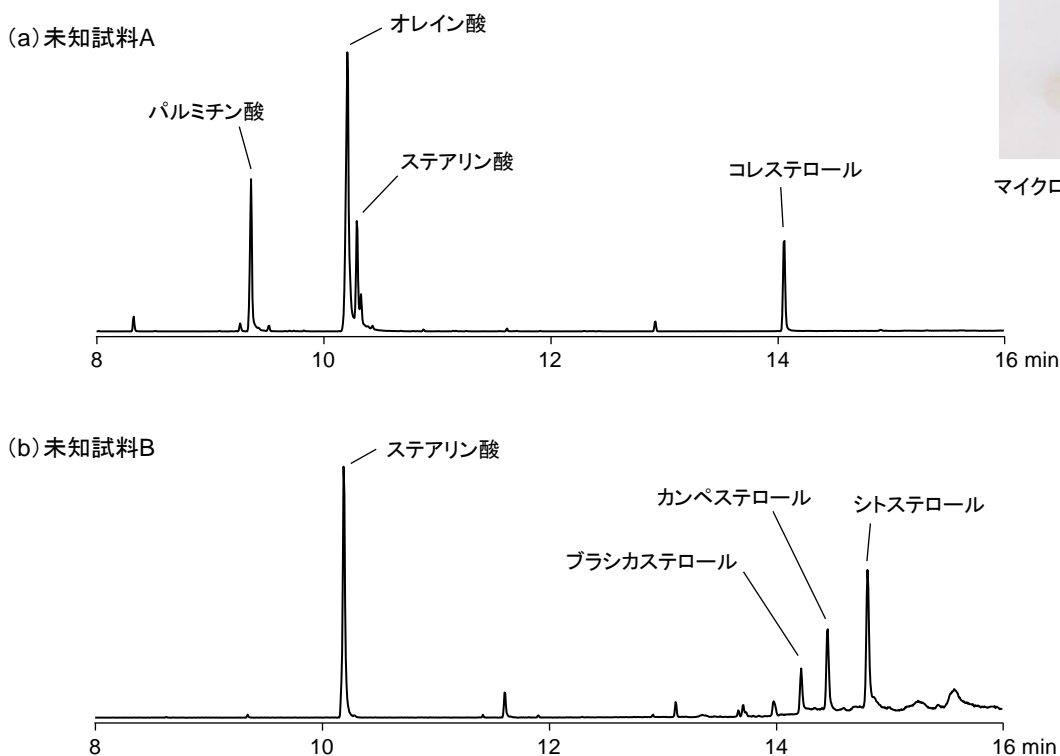


Fig. 1 未知油脂試料のクロマトグラム

熱脱着温度: 330°C (0.5 min 保持), スプリット比: 1/10, GCオープン温度: 60 - 330°C (20 °C/min),  
分離カラム: Ultra ALLOY+5 (ジメチルポリシロキサン), L=30 m, i.d.=0.25 mm, df=0.25 μm, カラム流量: 1.5 mL/min

1) テクニカルノート [PYT-032](#), 2) テクニカルノート [PYA2-033](#)

**Keywords:** サンプリングツール, 微小試料, 微量試料, 未知試料, 油脂試料, 熱脱着-GC/MS

**使用製品:** マイクロ試料コレクター, UA+5, ベントフリーGC/MSアダプター

**応用分野:** 鑑識, 異物分析

**関連テクニカルノート:** [PYT-032](#), [PYA2-033](#)

お問い合わせは、FAXまたはウェブサイトの問い合わせフォームをご利用ください。

研究開発・製造 **フロンティア・ラボ株式会社**  
Tel: 024-935-5100 Fax: 024-935-5102  
<http://www.frontier-lab.com/>