

マジックケミソーパーを用いた成分分析

5. クリームチーズ

[背景] 固相抽出素子“マジックケミソーパー”を使用したクリームチーズに含まれる成分の浸漬法による分析例を紹介する。

[方法] マジックケミソーパー MC-S500(PDMS膜厚 500 μm)をクリームチーズ1 gに水1 mLを加えて混ぜ合わせたペースト中に22°Cで30分間浸漬した後取り出し、表面の水分をキムワイプで除去した。続いて、フロースルーエコカップLHFに入れ、加熱炉温度250°Cに設定したパイロライザーで15分間熱脱着を行った。熱脱着により揮発した成分は、スプリットレスモードに設定したGC注入口を経て、分離カラムに導入した。分離カラム入り口では熱脱着成分を狭いゾーンに捕集するために、マイクロジェット・クライオトラップを使用し、その後、GC/MS分析を行った。

[結果] マジックケミソーパーによりクリームチーズから抽出された成分のクロマトグラムを Fig. 1 に示す。各ピークの定性結果を Table 1 に示す。δ-Decalactoneやδ-Dodecalactoneをはじめとするクリームチーズに含まれる種々の化合物が観測された。以上により、マジックケミソーパーによる固相抽出とパイロライザーによる熱脱着GC/MSによって、クリームチーズに含まれる成分の簡便迅速な分析ができた。

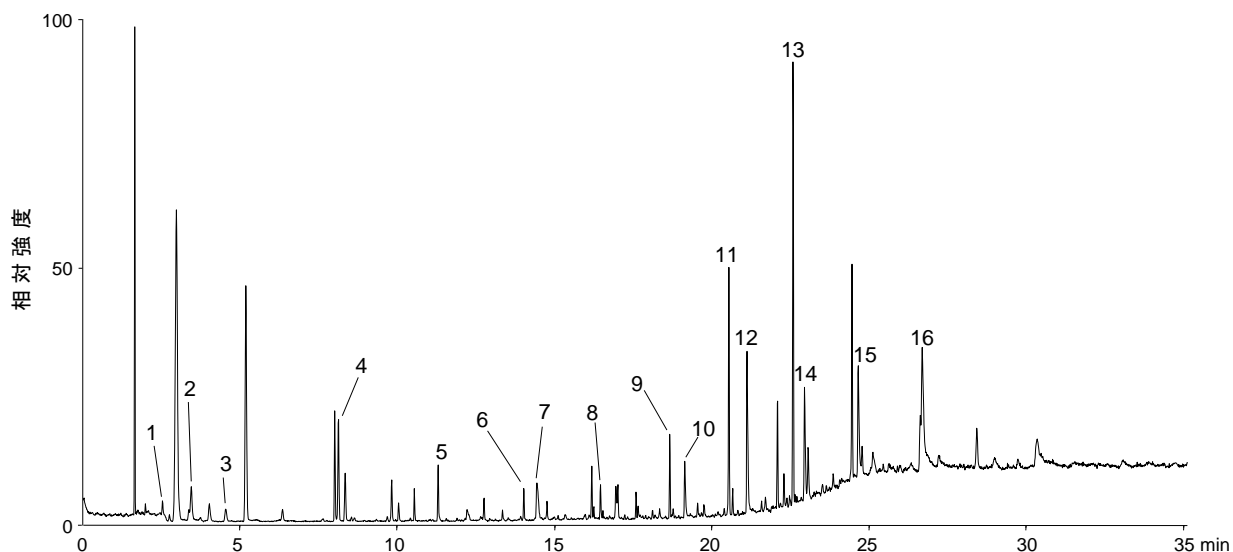


Fig.1 マジックケミソーパー (浸漬法)によるクリームチーズ抽出成分のクロマトグラム

試料: クリームチーズ 1 g と水 1 mL の混合ペースト, 抽出条件: 22°Cで30 min浸漬
 熱脱着温度: 250°C (15 min 保持), マイクロジェット・クライオトラップにより冷却捕集
 分離カラム: Ultra ALLOY-WAX (ポリエチレングリコール 20M), L= 30 m, i.d.= 0.25 mm, df= 0.25 μm, カラム流量: 1 mL/min, スプリットレス, GCオープン: 40°C (3 min 保持) - 250°C (10 °C/min, 30 min 保持)

Table 1 クリームチーズから抽出された成分

| # | 化合物名 | # | 化合物名 | # | 化合物名 |
|---|--------------|----|-----------------|----|--------------------|
| 1 | Acetone | 7 | Butanoic acid | 13 | δ-Dodecalacton |
| 2 | 2-Butanone | 8 | 2-Tridecanone | 14 | Dodecanoic acid |
| 3 | 2-Pentanone | 9 | 2-Pentadecanone | 15 | Tetradecanoic acid |
| 4 | 2-Heptanone | 10 | Octanoic acid | 16 | Hexadecanoic acid |
| 5 | 2-Nonanone | 11 | δ-Decalactone | | |
| 6 | 2-Undecanone | 12 | Decanoic acid | | |

Ref.: L. Wang et al., J. Chromatogr. A 1035 (2004) 277-279

Keywords : 固相抽出, 浸漬法, 熱脱着GC/MS, クリームチーズ

使用製品 : 多機能パイロライザー, マジックケミソーパー, マイクロジェット・クライオトラップ, UA-WAX, フロースルーエコカップLHF

応用分野 : 食品分野, 発酵分野

関連テクニカルノート : MCA-001, MCA-002

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/>