

極性マジックケミソーパーを用いた成分分析

5. ブルーチーズ

[背景] 極性固相抽出素子“マジックケミソーパー MC-PEG”を使用したブルーチーズに含まれる香気成分のヘッドスペース法による分析例を紹介する。

[方法] 極性マジックケミソーパー MC-PEG(ポリエチレングリコール膜厚 30 μm)をエコスティックGDに取り付け、ブルーチーズ 1.0 g の入ったバイアル(13.5 mL)のヘッドスペース中に 40 °Cで30分間吊り下げて保持した。その後MC-PEGを取り出し、加熱炉温度 100-230 °C(3 min保持)、昇温速度 40 °C/minに設定したパイロライザーで熱脱着を行った。熱脱着された成分をGC注入口に導入し、分離カラム入口でマイクロジェット・クライオトラップを使用して冷却捕集した。その後、GC/MS分析を行った。比較のため、無極性マジックケミソーパーMC-S500についても同様に分析を行った。

[結果] 極性および無極性マジックケミソーパーにより抽出したブルーチーズの香気成分のクロマトグラムをFig. 1に示す。また各ピークの定性結果をTable 1に示す。Butanoic acidやhexanoic acidをはじめとするブルーチーズ中の極性化合物のピークが観測された。以上により、極性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、ブルーチーズに含まれる極性有機化合物の簡便かつ迅速な分析が可能であった。

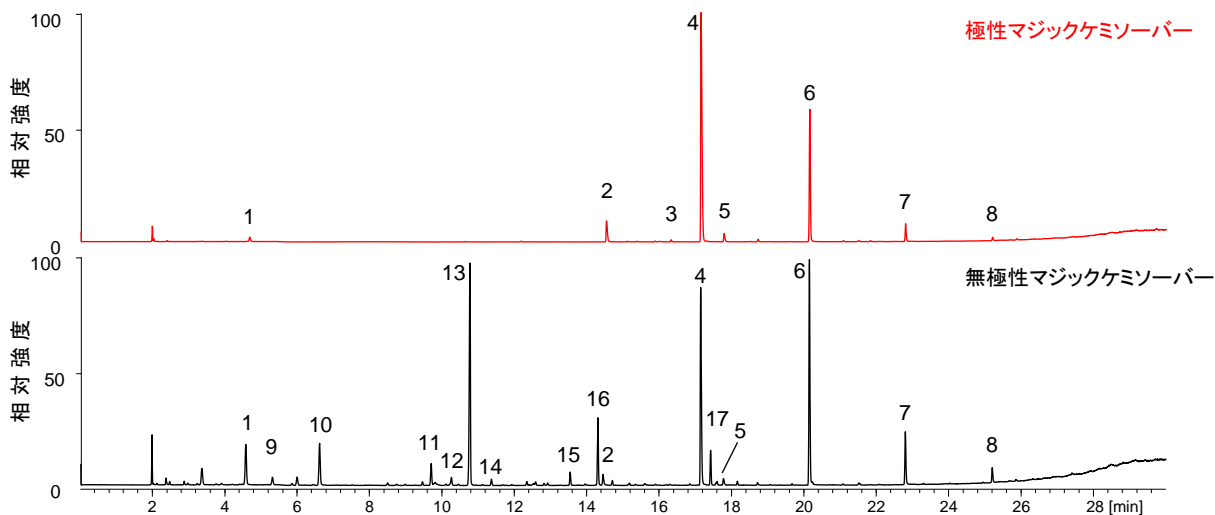


Fig. 1 極性および無極性マジックケミソーパーにより抽出したブルーチーズ香気成分のクロマトグラム

試料: ブルーチーズ 1.0 g, 抽出条件: 40 °Cで30 min 保持
 熱脱着温度: 100 - 230 °C (40 °C/min 昇温, 3 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), L= 30 m, i.d.= 0.25 mm, df= 0.25 μm, カラム流量: 1 mL/min,
 スプリット比: 1/5, GCオープン: 40 °C (3 min 保持) - 250 °C (10 °C/min 昇温, 9 min 保持)

Table 1 極性および無極性マジックケミソーパーに抽出されたブルーチーズ香気成分 (赤字は極性マジックケミソーパーにのみ抽出された成分)

#	化合物名	#	化合物名	#	化合物名
1	Ethanol	9	2-Pentanone	17	Ethyl decanoate
2	Acetic acid	10	Ethyl butanoate		
3	Isobutyric acid	11	2-Heptanone		
4	Butanoic acid	12	Isoamyl alcohol		
5	Isovaleric acid	13	Ethyl hexanoate		
6	Hexanoic acid	14	Isoamyl butanoate		
7	Octanoic acid	15	2-Nonanone		
8	Decanoic acid	16	Ethyl octanoate		

Keywords: 固相抽出, 極性抽出素子, ポリエチレングリコール, ヘッドスペース法, 熱脱着GC/MS, ブルーチーズ

使用製品: 多機能パイロライザー, マジックケミソーパー MC-PEG, マジックケミソーパー MC-S500, マイクロジェット・クライオトラップ, UA-WAX

応用分野: 食品, 香料

関連テクニカルノート: MCA-006

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/>