

マジックケミソーパーを用いた成分分析

4. 缶ビール

[背景] 固相抽出素子“マジックケミソーパー”を使用した市販の缶ビール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) を缶ビール10 mL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ビール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。Isoamyl acetate やphenetyl acetate をはじめとするビール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、ビールに含まれる成分の簡便迅速な分析ができた。

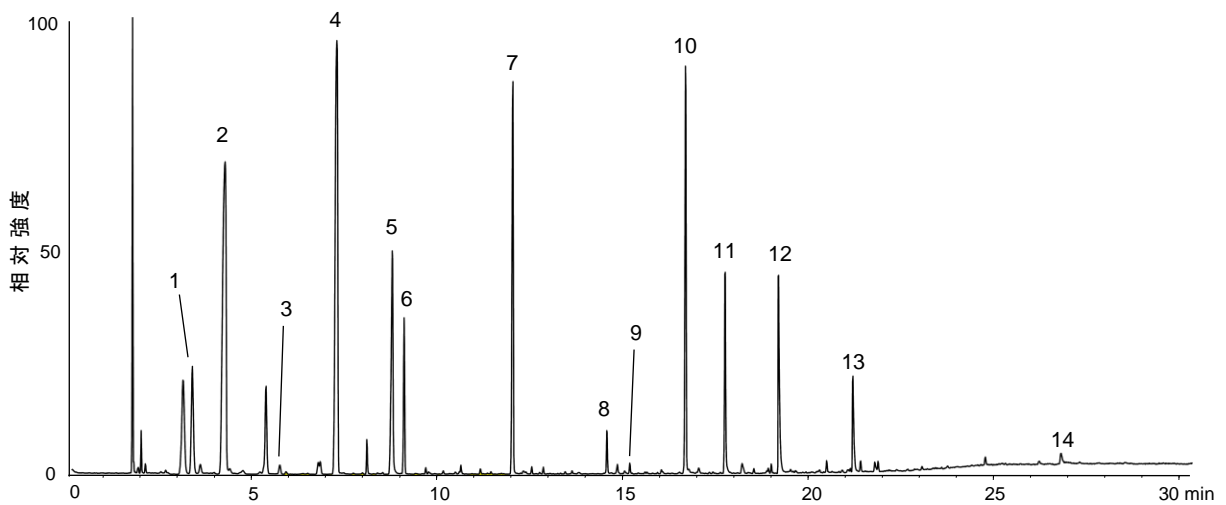


Fig.1 マジックケミソーパー(浸漬法)によるビール抽出成分のクロマトグラム

試料: 10 mL, 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 ビールから抽出された成分

#	化合物名	#	化合物名
1	Ethyl acetate	8	Ethyl decanoate
2	Ethanol	9	Ethyl 9-decenoate
3	Ethyl butanoate	10	Phenetyl acetate
4	Isoamyl acetate	11	Phenetyl alcohol
5	Isoamyl alcohol	12	Octanoic acid
6	Ethyl hexanoate	13	Decanoic acid
7	Ethyl octanoate	14	Hexadecanoic 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, ビール

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 : 醸造, 食品成分分析

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/>