

微量固層抽出法 (SPME) とガスクロマトグラフ (GC) およびガスクロマトグラフ・マススペクトロメーター (GC・MS) による魚醤油揮発性物質の分析  
○田中直義\*<sup>1</sup>、山内智子\*<sup>1</sup>、加藤みゆき\*<sup>2</sup>、長野宏子\*<sup>3</sup>、大森正司\*<sup>4</sup>、  
庄司善哉\*<sup>5</sup>

(共立女短大\*<sup>1</sup>、香川大\*<sup>2</sup>、岐阜大\*<sup>3</sup>、大妻女大\*<sup>4</sup>、秋田大\*<sup>5</sup>)

(目的) 独特の臭いを持つ魚醤油から発散する揮発性物質を簡便に抽出、分析する方法として、SPMEとGCおよびGC・MSによる方法を試みた。

(方法) バイアルに1 mlの魚醤油 (ベトナム産ニョクマム) を入れ、SPMEファイバーを差し込んでヘッドスペースガス中の揮発性物質を抽出した。抽出の条件 (ファイバー種類、温度、pH、時間) を種々比較した。抽出後、SPMEファイバーをGCまたはGC・MSの注入部に挿入し、スプリットレス法でカラム (φ0.25mm, 30m) に揮発性物質を導き、カラムオープンで30℃から毎分4℃の割合で昇温させた。

(結果) GCクロマトグラフのピーク数、ピーク高さから、SPMEファイバーはDVB/Carboxen/PDMS、温度は40℃、時間は1時間が抽出に最適な条件であった。強極性のDB-WAXカラムを用い、FIDを検出器とするGCによりpH未調整の試料から約190のピークが検出され、アルカリを添加すると含窒素化合物と予測できるピークが、酸を添加すると有機酸と予測できるピークが高くなった。GC・MSにより各ピークを同定したところ低分子有機酸および含窒素化合物が検出され、それらの標品が持つ臭いは魚醤油独特の臭いと類似するものであった。1回の分析に必要な時間は試料の調整から分析終了まで約2.5時間であり、溶媒抽出法、ダイナミックヘッドスペース法より短時間で簡便な抽出方法と考えられた。無極性のDB-1カラムを用いた結果についても併せて報告する予定である。