

# 魚肉中のワックスエステルについて

## 1. ワックスエステルの簡易確認法

深澤 喜延 赤池美知恵 清水 源治  
河野 智美 笠井 和平

アブラソコムツの大量発見に端を発した、ワックスエステル(WE)を多量に含有する魚肉の事件は、切り身などに加工された魚肉の種の鑑別の困難性をうきぼりにした。魚種鑑別の決め手を欠く現在、流通過程で収去した切り身などの「疑わしさ」を迅速に確認する方法を確立する必要がある。市場等で、食品衛生監視員が疑わしい魚肉加工品を発見した際に、現場でWEの存在を証明することは、食品衛生上有効な行政指導を可能にする。

我々は、魚肉中のWEを迅速に確認する方法を確立する目的で、これまで報告されている分析法<sup>1-4)</sup>を基に、エーテル抽出-薄層クロマトグラフィーによる定性法を検討した。

### 分析 方法

魚肉約1gを乳鉢にとり、約10倍量の無水Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>を加えてすりつぶす。エチルエーテル30mlを加えて攪拌し、エーテル層の一部分を時計皿または小型ピーカーに移し、空気を送つてほとんどのエチルエーテルを揮散させる。残渣をガラスキャピラリーを用いてシリカゲル薄層プレートにスポットし、ヘキサン・エチルエーテル・酢酸(85:15:1)混液を展開溶媒として、約7cm展開する。薄層プレートを風乾し、50%硫酸を噴霧して60~70°で2~3分間乾燥する。WEを同時にスポットしたものを標準として、WEの存在を確認する。全操作の所要時間は約20分である。

### 結 果 と 考 察

#### 1. 魚肉からの脂質の分離

生物試料からの脂質の抽出は、各種の溶媒が用いられているが、蓮池らの脂質含量の測定法<sup>1)</sup>を応用し、エチルエーテルを採用し、脱水を目的に10倍量の無水Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>を添加した。本操作で水分と水可溶性成分の除去ができ、脂質の70%がエーテル層に移行した。そのため、約5mlのエーテル層を分取することにより、十分に確認できた。

#### 2. 脂質の薄層クロマトグラフィー

市販のシリカゲル薄層プレートを用い、蓮池らの方法

に準じて展開した。展開後のWEの確認は、操作の簡便な硫酸一加熱法によった。加熱は電気恒温槽、ホットプレート、赤外線ランプなどで行なうことができる。なお、展開溶媒の蒸気の飽和が不十分の場合には、WEが溶媒先端付近まで上昇するので、標準WEとしてセチルオレイトなどを同時にスポットする必要がある。WEの下方にトリグリセリドの斑点が見られるが、両者を比較してWEの斑点が大きい場合は、アブラソコムツなどの魚肉の疑いがある。

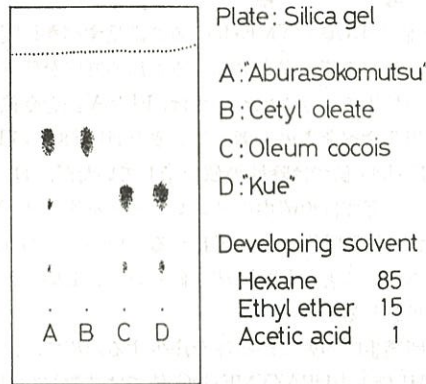


図 脂質の薄層クロマトグラム

### ま と め

無水Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>添加エチルエーテル抽出で魚肉から迅速に脂質を抽出し、シリカゲル薄層クロマトグラフィーによつて、容易にWEの存在を確認できた。

この方法により、WEの存在を確認した試料のみを検査機関に送付することができ、生鮮食品である魚肉加工品を不必要に荷止めせずに、より効率的な食品衛生監視が行なえると考える。

### 文 献

- 1) 蓮池秋一ら: 奈良衛研年報 15, 70~76 (1981)
- 2) 中山行穂ら: 食衛誌 19, 68~72 (1978)
- 3) 林 弘道, 前沢 久, 川又秀一: 長野県衛公研報告 3, 11~15 (1981)
- 4) Morris Kates著, 山川民夫, 齊藤国彦, 林 陽訳: 脂質研究法 132~146 東京化学同人 (1975)