

# 新規魚油由来脂肪酸の事業化を見据えた基盤・実証研究 魚由来脂肪酸の解析

Tokushima Prefectural Industrial Technology Center

日本水産（株） 竹尾 仁良

徳島大学 阪上 浩

工業技術センター 食品・応用生物担当 吉本 亮子

市川 亮一

## 1. 研究目的

サンマ等に多く含まれる長鎖一価不飽和脂肪酸（LC-MUFA）は、生活習慣病予防への効果が期待されている。本研究では、日本人が魚から摂取するLC-MUFAの血中組成を検証するために必要な、イコセン酸（C20:1）のn-9及びn-11並びにドコセン酸（C22:1）のn-9及びn-11の位置異性体の分析方法の確立と、これら脂肪酸がどのような魚種に含まれるかの検討も視野に入れ、県産魚類の分析と餌料の影響について検討した。

## 2. 研究内容

### 2-1 異性体分析法の検討

主要な脂肪酸及び、上記4種の含有量が非常に少ない実験動物等のサンプルに対応するための、ガスクロマトグラフによる正確な分析条件を検討した（図1）。

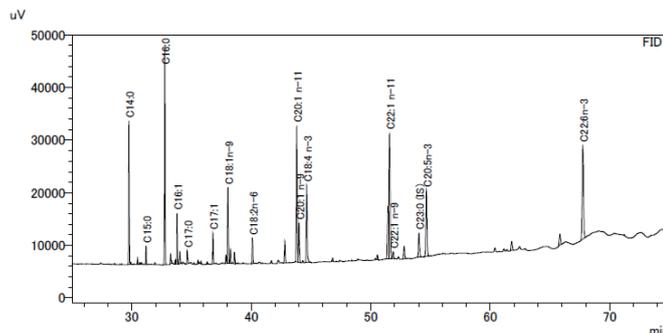


図1 クロマトグラム（サンマ油）

### 2-2 魚由来脂肪酸の解析

県産魚類5種の分析を行った。さらに、魚体内の各部位への脂肪酸分布に対する餌料の影響を検討するため、カワハギとアイゴを用いて給餌試験を行った。通常餌料試験区とLC-MUFA高含有餌料としてサンマ切り身を給餌した試験区を設定した。

表1 県産魚類のLC-MUFA異性体組成比

魚種	脂質量 (g/100g)	C20:1 (%)		C22:1 (%)	
		n-11	n-9	n-11	n-9
ヒメジ	0.9	0.10	0.27	0.00	0.00
ボウゼ	6.0	0.03	0.66	0.00	0.58
マダイ	2.9	0.07	0.68	0.20	0.18
ハモ	2.4	0.06	0.42	0.03	0.07
ウツボ皮	6.4	0.08	1.00	0.15	0.23

## 3. 研究成果

これら脂肪酸の県産魚類5種での含有量はわずかであり、魚種によってその組成比が異なることがわかった（表1）。

給餌試験の結果、短期間であるものの、サンマの給餌が魚体脂肪酸組成に影響を与えた。特にLC-MUFAについては、サンマ給餌により肝臓における含有量が増加した（図2）。

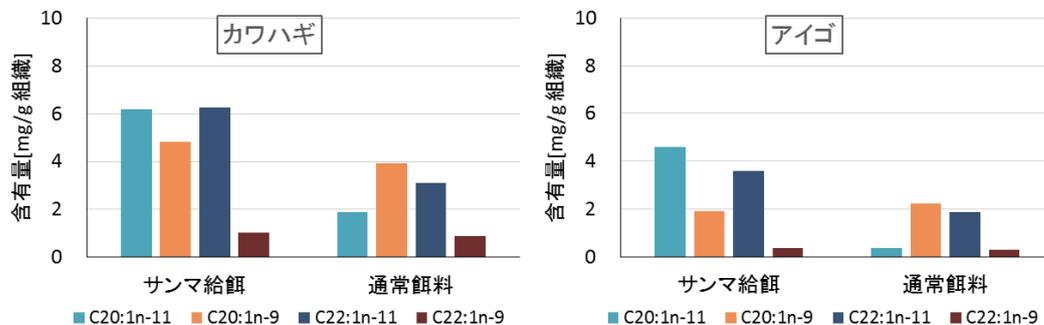


図2 肝臓中のLC-MUFA異性体含有量