

エマルジョンが形成しヘキサン層の分離が不可能であった。そこで、水の代わりに10%NaCl 水溶液を使用することで、エマルジョンの形成を抑え良好にヘキサン層を分離することが可能であった。しかし、マサバ②の同一条件のアルカリ分解液に適用したところ、ヘキサン層がゼリー状になり、分離が不可能であった。KOH 量が不足かと考え、4mol/L相当になるようにKOHを添加したが、結果は同じであった。このことから、脂肪分解物が水相に溶解しきれなくなった可能性が考えられた。このゼリー状の固体は、水には溶けず、エタノールには溶けた。

以上の結果から、脂肪分解物はエタノールには溶けやすいが、水やヘキサンには溶けにくいと考えられたため、水に対するエタノールの割合を増やし、ヘキサン/エタノール/水の比を 2/5/5 にして抽出を検討した。その結果、マサバ②やクロマグロの分解液でも全く泡立たず、静置後も水・エタノール相は少し白濁しているものの、ヘキサン相は透明で 2 層の分離は良好であった。従って抽出液分解法では、分解後のエタノール液に 0.4 倍量のヘキサンと、等量の水を加えて抽出する方法が適当であると考えられた。

表6 各種アルカリ分解法の条件と分解結果のまとめ(2)

	抽出液分解法										
反応温度(℃)	20				40						
加熱流下抽出液の濃縮液(エタノール)量/魚(mL/g-wet)	1				1	1	3	5			
KOH添加量/魚(mmol/g-wet)	1	3	0.3	1	3	5					
KOHエタノール溶液相当濃度(mol/L)	1	3	0.3	1							
反応時間(h)	1	2	0.5	1	1	2	0.5	1	2	1	2
分解時の状態	攪拌										
ヘキサン/エタノール/水抽出混合比	2/5/5 (2/5/25ではヘキサン分離不良)										
食塩添加の有無	無										
マサバ①脂肪分1.64%	×	○	○	○	×	○	○	○	(○)	(○)	(○)
マサバ②脂肪分11.1%	(×)	—	—	—	(×)	—	○	○	(○)	(○)	(○)
クロマグロ脂肪分49.8%	(KOH不溶×)				(×)	(×)	KOH不溶×	×	×	○	

注1) ○:十分に分解可、(○):未実験だが他の条件結果から十分に分解可。

×:分解不十分、(×):未実験だが他の条件結果から分解不十分。

—:分解できる可能性があるが優先度が低いので未実験。