

[地域の資源を活用した食品開発]

## 新しい魚醤油の開発

三枝弘育・柴田充教  
(食品技術センター)

---

【要約】春に漁獲されたゴマサバを原料に3種類の麴(米, 麦, 豆)を使い, 食塩濃度10%と15%で魚醤油の製造を行った。いずれの麴を用いても, 食塩濃度10%で魚醤油の製造が可能である。また, 麦麴及び米麴ではアルコールが生成し香りが向上する。

---

### 【目的】

近年, 各地域で新たな魚醤油の開発が検討されるようになった。伊豆諸島では, 定置網漁で漁獲される低利用魚を使い, 島独自の魚醤油の開発が試みられてきた。しかし, 製造中に酸敗臭が生成するなど改良すべき点も多かった。そこで, 麴菌等を利用することにより, 魚の風味を生かした島独自の新しい魚醤油を開発し, 低利用魚の有効利用を図る。

### 【方法】

大島で漁獲されたゴマサバのミンチ肉を, 表1に示した試験区にしたがって, 食塩濃度10%と15%に調製し, それぞれに米麴, 麦麴及び豆麴を混合し13週間(3ヶ月間)醗酵を行った。仕込み2週間後に醤油酵母を添加した。

定期的にアルコール濃度, pH, ホルモール窒素, 有機酸(乳酸), 全窒素, アミノ酸を測定した。全窒素, アミノ酸についてはデータ省略。

### 【成果の概要】

- 1) ゴマサバの一般成分値を表2に示した。春の漁獲で, 稚魚であったため脂質含量は2.1g/100gと低かった。
- 2) アルコール濃度の推移を図1に示した。米麴, 麦麴を用いた試験区では, 酵母添加後からアルコールが増加して1週間後には2.3~3.5%に達し, その後はほぼその値を保った。また, 豆麴を用いた試験区では, アルコールはほとんど生成しなかった。
- 3) pH値は, いずれの試験区も仕込み直後が5.7前後であったが, 1週間後から2週目にかけて4.5~5.0の間まで低下し, その後の変動は少なかった。しかし, 豆麴試験区では4週目以降上昇し, 食塩濃度10%の試験区は6.2前後となり, 仕込み時よりも高くなった。
- 4) 全窒素量は全期間を通して, 1.0g/100g前後とほぼ一定であった。しかし, 豆麴を使用した試験区は1.3g/100gと他の試験区に比べて高かった(データ省略)。ホルモール窒素は, 8週目まですべての試験区で増加し, 8週目以降も暫増した。しかし, 食塩濃度15%の麦及び米麴試験区では減少した。
- 5) 乳酸量は, 麴の種類に関係なく1週目に, 食塩濃度10%の試験区で900~1100mg/100g, 15%の試験区で400~600mg/100gが認められた。食塩濃度10%の麦及び米麴試験区では, 8週目まで乳酸量は暫増し13週目には減少した。豆麴では8週目までほとんど変動がなく13週目に減少した。一方, 食塩濃度15%では3種類の麴すべての試験区で, 13週目まで増加していた。
- 6) 3ヶ月後の魚醤油の成分値は表3のとおりであった。豆麴の試験区は, 食塩濃度10%, 15%ともに全窒素, ホルモール窒素量が多かった。全窒素中のホルモール窒素の割合は, 食塩濃度10%の試験区が15%の試験区より高かった。食塩濃度のたんぱく質分解への影響が示唆された。

表1 試験区の組合わせ

試験区	麴と食塩濃度の組合せ	
	麴種類	食塩濃度
1	麦麴	15%
2	米麴	15%
3	豆麴	15%
4	麦麴	10%
5	米麴	10%
6	豆麴	10%

表2 ゴマサバの一般成分値 (%)

水分	73.9
たんぱく質	19.3
脂質	2.1
灰分	3.6

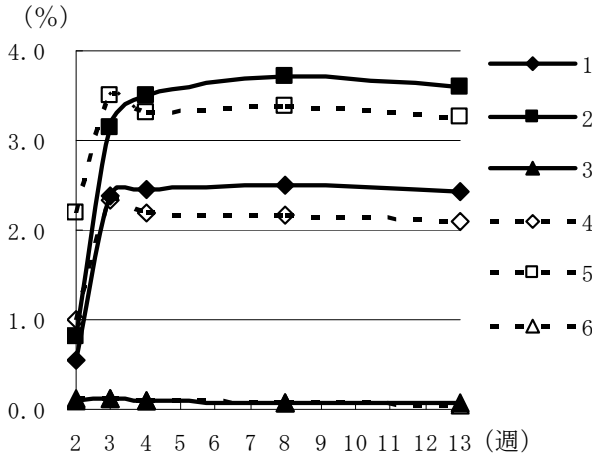


図1 魚醤油のアルコール濃度の推移

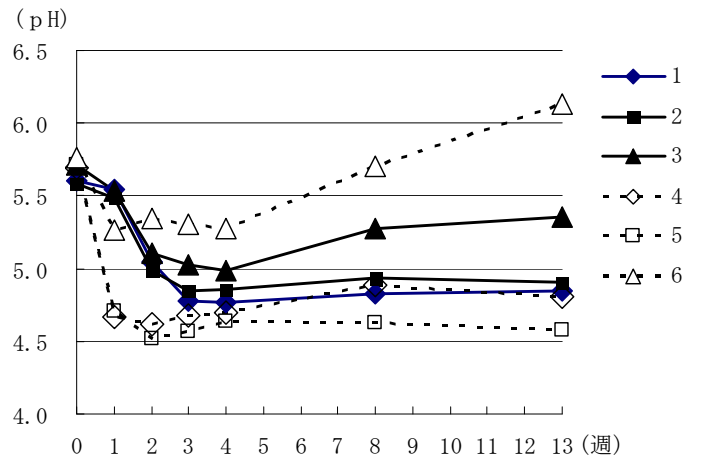


図2 各試験区のpH値の経日変化

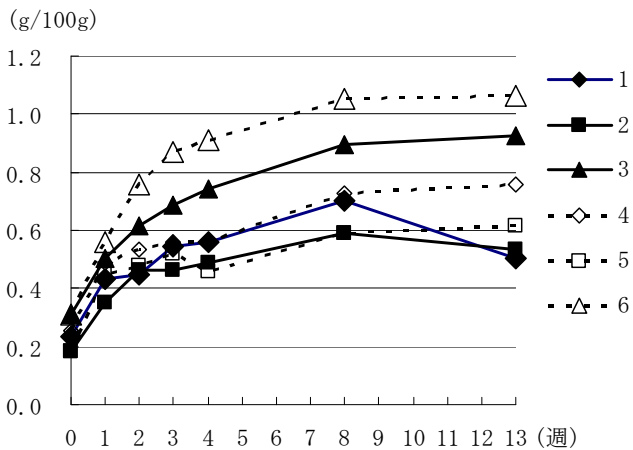


図3 各試験区ホルモール窒素量の変化

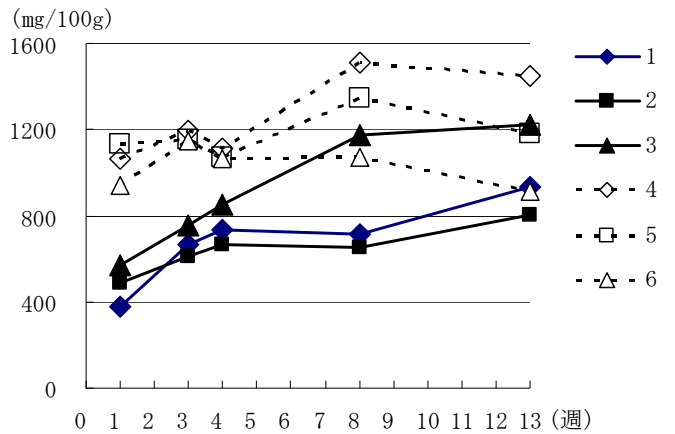


図4 各試験区乳酸量の変化

表3 作製した各試験区の魚醤油の成分 (g/100g)

試験区	たんぱく質	灰分	全窒素 (TN)	ホルモール窒素 (FN)	FN/TN
1	7.1	16.8	1.13	0.50	44.6%
2	6.8	17.0	1.09	0.53	48.8%
3	8.4	17.2	1.34	0.92	69.0%
4	6.9	11.6	1.11	0.76	68.1%
5	6.8	11.7	1.08	0.62	57.0%
6	8.8	11.5	1.41	1.06	75.5%