

ツノナシオキアミの鮮度と佃煮製品について

部 伸 一

はじめに

現在、漁獲されるツノナシオキアミ（以下「オキアミ」）の食用への利用は少なく、極一部佃煮用の原料としているだけで、殆ど餌料用や釣のまき餌として凍結出荷されているだけである。

このためより一層食用化への利用加工を図るために、従来から佃煮製造を通して検討してきた。ここではこのなかから、オキアミの原料としての特性や鮮度と佃煮製品についてまとめたので報告する。

(原料特性)

オキアミの漁期中における一般成分及び体長・体重については表1に示す通りである。初漁期では体長1.4cm・体重0.02gであったものが終漁期には体長1.8cm・体重0.05gとなり成長がみられた。水分は75.3~80.25%、粗蛋白質16.0~17.7%、灰分2.9~3.2%の範囲で大きな変化は認められないが、粗脂肪については0.9~2.9%の範囲で図1、図2に示すように体長・体重とに正の相関が認められた。また、南極オキアミの一般成分¹⁾との比較については、表1に示すように若干粗脂肪が低い

傾向であるが、ほぼ類以した成分を示した。

(オキアミの鮮度と佃煮製品にした場合の品質について)

オキアミの水揚げ後の鮮度変化を表2に示した。魚体温は水揚げ時10.0℃であったが20時間後には室温と同じ14.5℃であった。この間のVBNについて

表1 漁期中のオキアミ成分分析結果

(1986年)

口 付	TL (cm)	BW (g)	水分 (%)	粗脂肪 (%)	粗蛋白質 (%)	灰 分 (%)
2・24	1,4	0,02	78,6	1,3	16,9	3,2
3・7	1,5	0,03	76,0	1,7		
10	1,5		80,2	0,9		
11	1,6	0,03	80,0	1,0		
13	1,4		78,0	1,1		
22	1,5		78,2	1,4		
26	1,6		78,6	1,5	16,1	3,1
4・1	1,5		78,8	1,1		
8	1,5	0,03	77,5	1,3		
15	1,7	0,04	77,5	1,4		
21	1,7	0,04	76,9	2,0	17,7	3,1
30	1,7	0,05	75,3	2,9		
5・6	1,8	0,05	77,6	2,3		
13	1,8	0,05	77,2	2,4		
19	1,7	0,05	78,0	2,2	16,0	2,9
平 均			78,0	1,6	16,7	3,1
南 極 オキアミ*			78,5	3,2	15,0	3,1

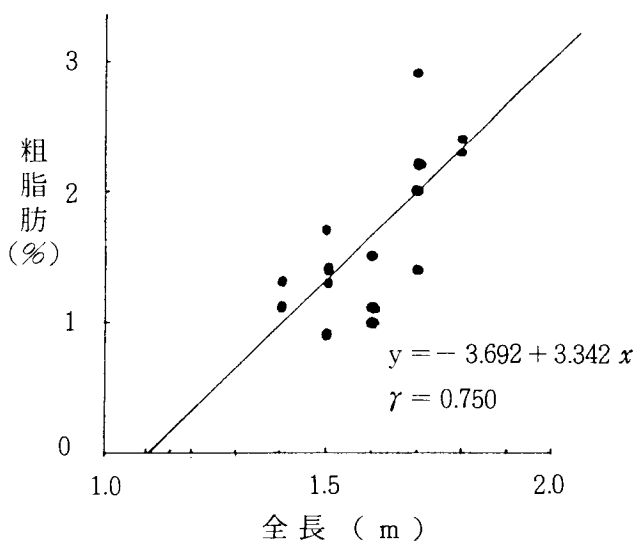


図1 全長と粗脂肪の関係

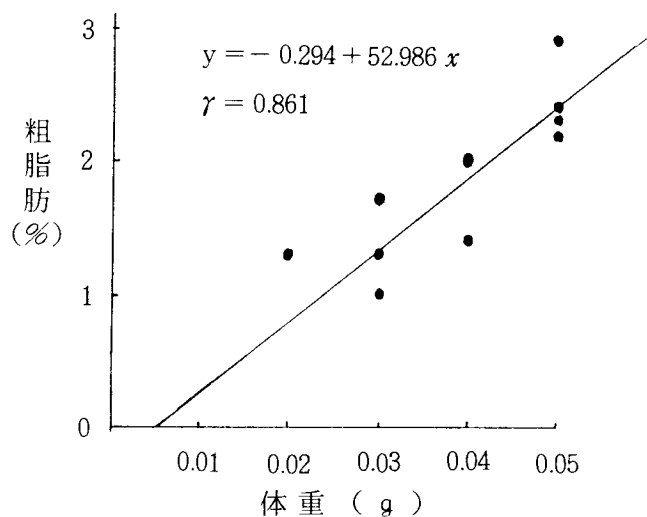


図2 体重と粗脂肪の関係

表2 水揚げ後の鮮度変化 (1986.4.15)

水揚後経過時間	魚体温(°C)	VBN(mg%)	K値(%)
0	10.0	21	31
2	12.0	27	40
4	13.0	215	48
6	13.0	29	48
8	13.5	36	52
10	14.0	37	59
20	14.5	65	60

ては水揚げ時の20mg%が20時間後には65mg%と約3倍に増加し、K値については31%であったものが60%になった。また外観から見たオキアミの変化については、水揚げ10時間経過時点で頭部先端部に黒変が現れ、20時間後では体表全体に黒変が広がった。このように、オキアミの鮮度変化は常温では非常に早いことがわかった。

オキアミの鮮度と佃煮製品にした場合の品質の関係について検討するため、水揚げ後の経時ごとの原料を用いて佃煮を試作し製品の品質、特に身く

表3 水揚げ後経時ごとの原料を用いて佃煮製品の結果

(1985.4.18)

水揚げ後経過時間	魚体温	佃煮製品の官能	備考
0 (h)	9.0 (°C)	煮くずれなく形状が維持されている。	漁獲海水温7.4°C 漁獲から水揚げまで 推定2時間
2	9.5	〃	
4	10.0	〃	
6	11.0	〃	
8	11.0		
10	11.0		
20	10.0		

オキアミ鮮度と佃煮製品

表4 各試験区別の鮮度と佃煮製品の官能判定について

(1989年, 5月31日)

鮮度保持の方法	鮮度保持の体温	鮮度保持を行った結果		
		K値(%)	VBN(mg%)	佃煮製品の官能判定
漁獲直後過塩素酸で抽出 " ドライアイスで凍結	—	17	—	—
	—	23	12	—
① 漁獲直後海水水に浸漬後水蔵で3時間保管	海水水漬後10分で4.6℃まで低下、以後水蔵で保管し、3時間後1.8℃	21	16	身くずれが少なく、肉質が締まり歯ごたえがある。
② 漁獲後から水蔵で3時間保管	10分後11.8℃、30分後6.6℃、3時間後2.6℃で①区より体温の低下は遅いが3時間経過時はほぼ同じ体温を示した。	21	15	"
③ 漁獲後そのままの状態での1.5時間保管	漁獲後16.7℃であったものが1.5時間後17.2℃まで上昇した。	32	19	"
④ ②区の試料をさらに5℃で貯蔵し、通算22.5時間保管	保持中、漁獲後30分位を除き5℃以下の体温を保った。	69	31	身くずれが多く、肉質が軟かい。

漁獲時の気温17~18℃、搬入時21℃、漁獲時水温16.4~16.7℃、漁獲時魚体温①区②区は15.4℃、③区は16.7℃

ずれ程度を官能検査により行なった。その結果については表3に示すとおり、魚体温が10℃前後の場合水揚げ6時間までの原料の製品については身くずれもみられず味もオキアミのいや味が感じられない良好なものが得られた。

更に漁獲直後の原料を用いて、各種の鮮度保持の仕方によりどの程度の鮮度保持が可能か、またそれらの原料を用いて佃煮を試作した時の製品の品質について検討し、その結果を表4に示した。

漁獲直後の鮮度を知るため、漁獲直後のオキアミを過塩素酸で抽出した試料のK値は17%であった。またVBNは12mg%であった。

次に各試験区別の鮮度の状態をみると①区及び②区については、鮮度保持後3時間後におけるK値がいずれも21%、VBNが①区16mg%、②区15mg%を示していたことから漁獲直後の鮮度良好な状態が保持されていたものと思われる。鮮度保持を行わなかった③区については、漁獲後1.5

時間経過した時点のK値が32%、VBNが19mg%を示し漁獲直後と比べK値、VBN値とも多少増加していたが、経過時間が少なかったことから外観的には①、②区とほとんど差はなかった。これらの原料を用いて佃煮を試作した時の製品の品質については①、②区及び③区とも身くずれの少ない、かつ肉質の締った歯ごたえのあるものができた。

また、④区については黒変の発生は認められなかったものの肉質の軟化が著しくK値は69%、VBNは31mg%を示し、このものを用いて佃煮を試作した時の製品は身くずれをしたものが多く、かつ肉質も歯ごたえのない軟らかいものであった。

以上のことからオキアミを佃煮加工用原料として利用できる鮮度範囲はK値で30%前後が、一つの目安になるのではないかと考えている。

気温の低い時期に水揚げされる場合には特別の鮮度保持を行わなくても十分佃煮加工用原料と

して利用できるが、気温の高い時期の場合で、かつ漁獲から水揚げまでにかかなりの時間を用する場合には、氷蔵等の鮮度処理の必要がある。

なお、今後漁獲直後から氷蔵等の鮮度処理を行ない、この時の鮮度変化と佃煮製品の関係について検討する必要があると思われる。

文 献

- 1) 科学技術庁資源調査会編 (1982) 日本食品標準成分表の改訂に関する調査報告－四訂 日本食品標準成分表－P146