

コアユの油漬缶詰の試作

井嶋・重尾・津村 祐司

昭和59年度から本場では、琵琶湖産魚介類の消費拡大を図るために水産物利用加工技術研究に取り組んでおり、その中では消費者ニーズに応じた加工品の開発も重要な研究課題の1つである。そこで、今後の研究の参考資料とするためにコアユの油漬缶詰を試作り、それを試供材料として消費者の嗜好に関するアンケート調査を実施したので報告する。

1. 製法の検討

コアユの油漬缶詰の調味法を決定するために、コアユのしぐれ煮の試作を行った。

(1) 原料

昭和59年5月から7月にかけて磯田漁協で水揚げされたコアユを購入し、氷詰めの状態で本場に運び、すみや

かに試験に供した。

(2) 製法

コアユの佃煮、しじみのしぐれ煮¹⁾を参考にして、コアユのしぐれ煮を試作した。

製法：① 土しょうがを洗って薄く切り、水にさらしてアクを抜く。

② 鍋に調味料を入れ、沸騰したところでコアユと①を加える。

③ 上に浮くアク、泡をすくい取り、弱火で汁が無くなるまで煮る。

調味料の配合を表1に示した。

5区、6区、7区については、③の後、サラダ油を添加して120℃で90分間加熱した。

表1. 調味料の配合

品名 \ 区	1	2	3	4	5	6	7
コアユ (g)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
しょうが (g)	67	60			60	60	60
水 (ml)	440	660	660	660	600	600	600
清酒 (ml)	440	220	220		200	200	200
砂糖 (g)	90	90	90		100		100
しょう油 (ml)	200	200	100	60	100	100	
食酢 (ml)				160	100	60	40
みりん (ml)						100	
食塩 (g)							15

(3) 結果と考察

試作品の評価は次のとおりであった。

- 1区…色は褐色で美しく、しょうがも良くきいていた。身はしまっていて歯ごたえは良いが、とにかく塩辛かった。
- 2区…1区よりも酒の量を減らしたところ、味に変化は無かったものの生臭みが出てきた。
1区と同様に塩辛かった。
- 3区…色が薄く、見た目が悪かった。味はまずまずであった。
- 4区…やや味が薄過ぎたようで、酢の味を強く感じた。
- 5区…味はまずまずで、比較的评价は良かった。しかし、「色が薄過ぎる。」「味に特徴が無い。」等の

感想が聞かれた。

- 6区…味は5区とほとんど同じであったが、やや甘味が薄いようであった。みりんを加えたからといって、特にコクが増したようには感じなかった。
- 7区…コアユの味が引き立っておいしかった。しょう油を使用していないのでコアユは白色であったが、油漬にすれば光沢が出てきれいに仕上がるのではないかと予想された。
- 5区の油漬…光沢があり、外観はきれいであった。サラダ油によって味に丸味が出た。しょう油の香ばしさと同時に、有機溶媒のようなこげた臭いが感じられ不評であった。
- 6区の油漬…5区と同様の結果であった。

7区の油漬…外觀は銀白色に輝き、美しく仕上がっていた。味は丸味が出ており、塩のきつさは感じられなかった。

その他に、生のコアユに調味料、サラダ油を加え、直接120℃で90分間加熱したのも試作したが、生臭みが感じられ不評であった。

製法の検討の結果、7区の調味配合を採用することに決定した。

2. アンケート調査

上記7区の調味配合に準じてコアユの油漬缶詰を製造し、アンケート調査を行った。

(1) 材料および方法

昭和59年9月26日に冷凍コアユを使用して、コアユの油漬缶詰を製造した。製法（アンケート協力のお願いに掲載したもの）を図1に示した。

アンケート調査表を作成し²⁾、缶詰に添付して昭和59年10月19日から21日にかけて大津市で開催された農林水産祭において来訪者に配布した。回答は郵送によって回収した。アンケート調査表を図2に示した。

コアユのオイル漬缶詰	
材料（だいたい1缶当たり）	
冷凍コアユ	100 g
食塩	1.5 g
砂糖	10 g
清酒（2級酒）	20 ml
米酢	4 ml
土しょうが	2 g
サラダ油	55 ml
（水	60 ml）

- (1). 土しょうがを洗って薄く切り、水にさらしてアクをぬきます。
- (2). 鍋に水、食塩、砂糖、清酒、米酢を加え、煮たつた中にコアユと(1)を加えます。
- (3). 上に浮くアク、泡をすくい取り、弱火で汁が無くなるまで煮ます。
- (4). (3)を缶詰に詰め、サラダ油を入れて蓋をします。
- (5). 120℃で90分間、熱をかけて完全殺菌をして出来上がりです。
- (6). オイル漬缶詰は、作られてから6ヶ月以降が油がなじんで、おいしいと言われています。今回の缶詰は作ってから日は浅いのですが、煮てありますので、直ぐにでもおいしくいただけます。

図1. コアユ油漬缶詰の製法

コアユ油漬缶詰アンケート	
該当するものに○印ないしはご記入をお願いします。	
1. コアユ油漬缶詰の味付け	
ア. 塩味が	A. 濃い B. 薄い C. 適当
イ. 甘味が	A. 濃い B. 薄い C. 適当
ウ. サラダ油が	A. くだい B. あっさりしている
2. 味付け、並びに加工の形態についてのご感想	
3. あなたのコアユ油漬缶詰の評価はいくらですか。	()円
4. 魚を食べる回数と、魚と肉の利用の比率は？ だいたい魚を1週間に()回食べる。 だいたい魚()対、肉()の比率で食べている。	
5. よく食べる魚料理を、3つ選んでください。	() () ()
	ア. 刺身 イ. 焼き魚 ウ. 煮魚 エ. フライ オ. 天ぷら カ. バター焼き キ. 唐揚げ ク. ムニエル ケ. 酢のもの コ. 汁物 サ. 蒸し物 シ. その他()
6. あなたの出身地など。	
	出身地()市、町、村 年齢()歳 性別(男性、女性) ()人家族

図2. アンケート調査表

また、製品の一般成分分析を、製造から半年以上経過したことを確認の上行った。ガーゼの上でサラダ油を軽く切り、粉碎して試料とした。水分は常圧加熱乾燥法、灰分は直接灰化法、粗蛋白質はセミ・マイクロケルダール分解法と窒素-蛋白質換算係数6.25、粗脂肪はエーテル抽出法によって定量した³⁾

(2) 結果と考察

コアユの油漬缶詰の製造工程で、大量処理のために操作が複雑になってしまった。特にコアユを缶詰に詰める段階で、コアユの頭が落ちやすく注意が必要であった。

製品の一般成分分析結果を表2に示した。

表2. コアユ油漬缶詰の一般成分分析結果

水分 (%)	灰分 (%)	粗蛋白質 (%)	粗脂肪 (%)
42.3	4.4	25.9	22.2

アンケート調査結果を図3～12に示した。

アンケートの対象は農林水産祭を訪れた一般消費者で、缶詰配布数250個、回答者109名、回収率43.6%であっ

た。

味付けの評価は、やや薄味で油がくどいという結果で、ほぼ予想していたとおりであった。味付け等の感想では、「おいしい」「味が薄過ぎる」「姿が良い」「油が多い、もったいない」「酒の肴に良い」「佃煮、甘露煮、塩焼の方が良い」等の評価が多かった。価格の評価では、ピークが125～225円と、275～325円の2つの山に分かれ

た。これは「アユは高級魚だ。」と考える人と「アユでも他の魚でも味が良ければいい。」と考える人に分かれたためと思われた。魚を食べる回数は平均週3～4回で、魚と肉の利用比率はやや魚の方が多いという結果であった。良く食べる魚料理のベスト3は、焼魚、刺身、煮魚で、フライ、天ぷら、唐揚げ等の油を使用する料理がそれに続いていた。

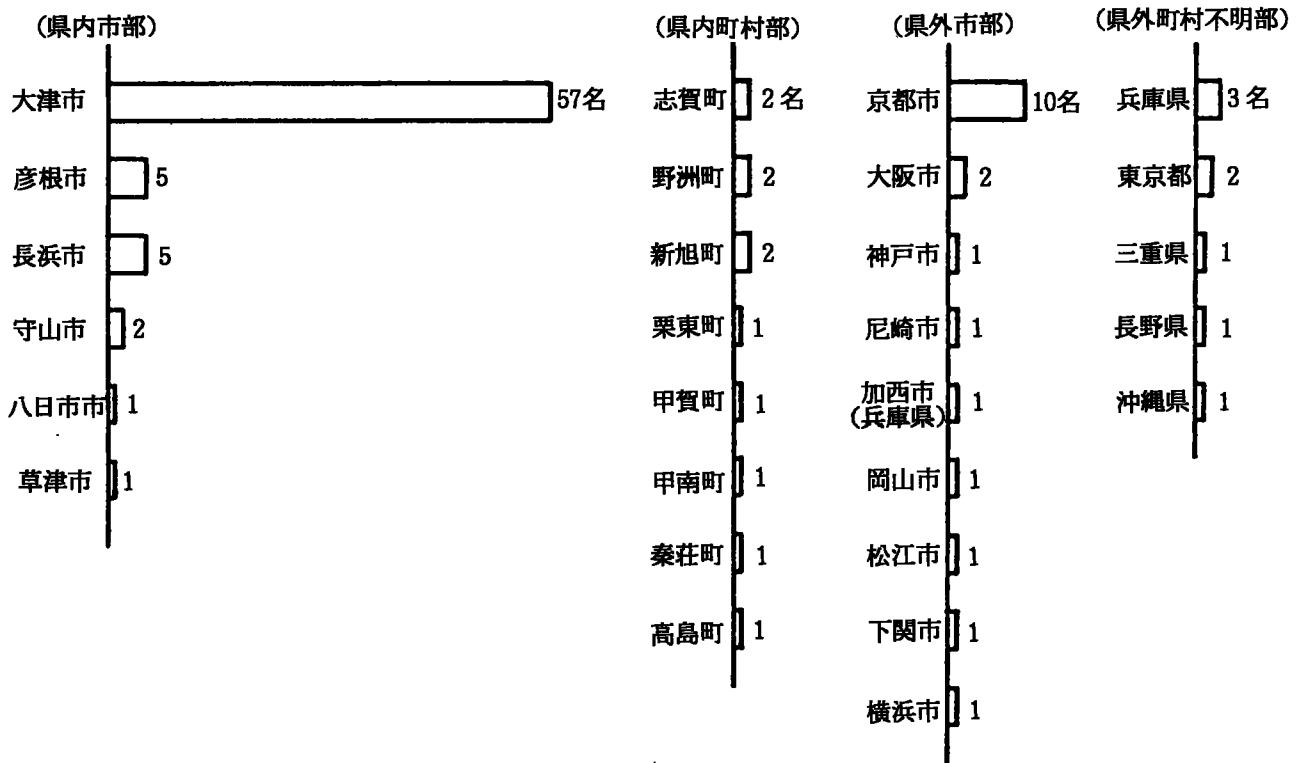
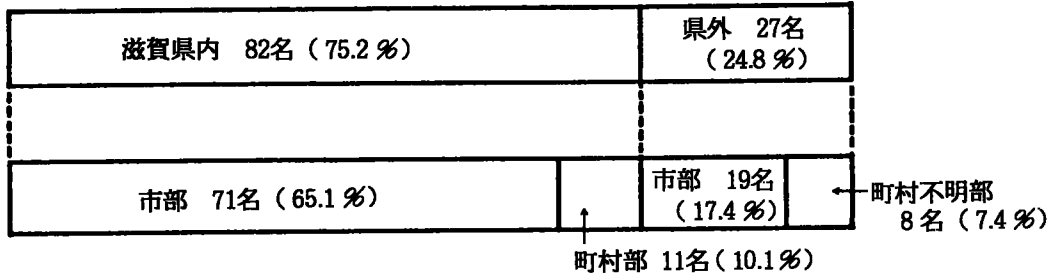


図3. 出身地

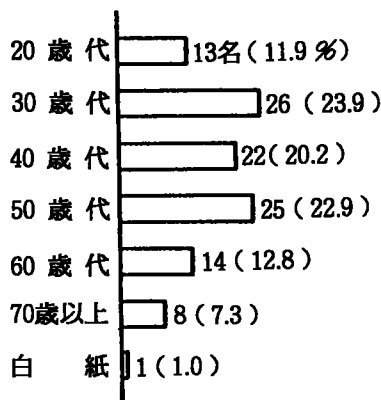


図4. 年齢

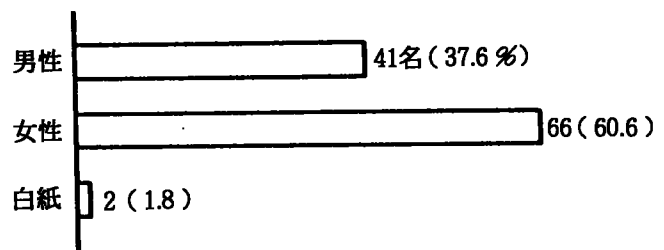


図5. 性別

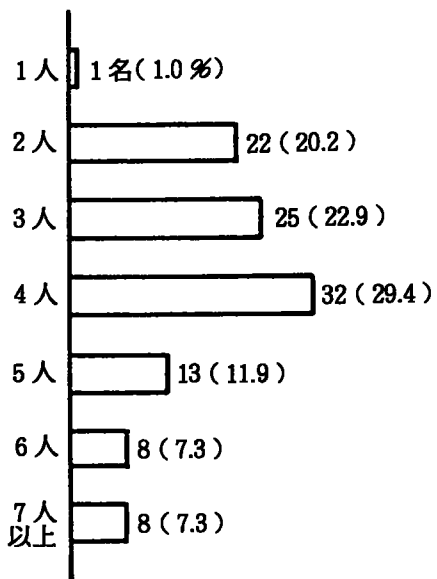


図6. 家族人数

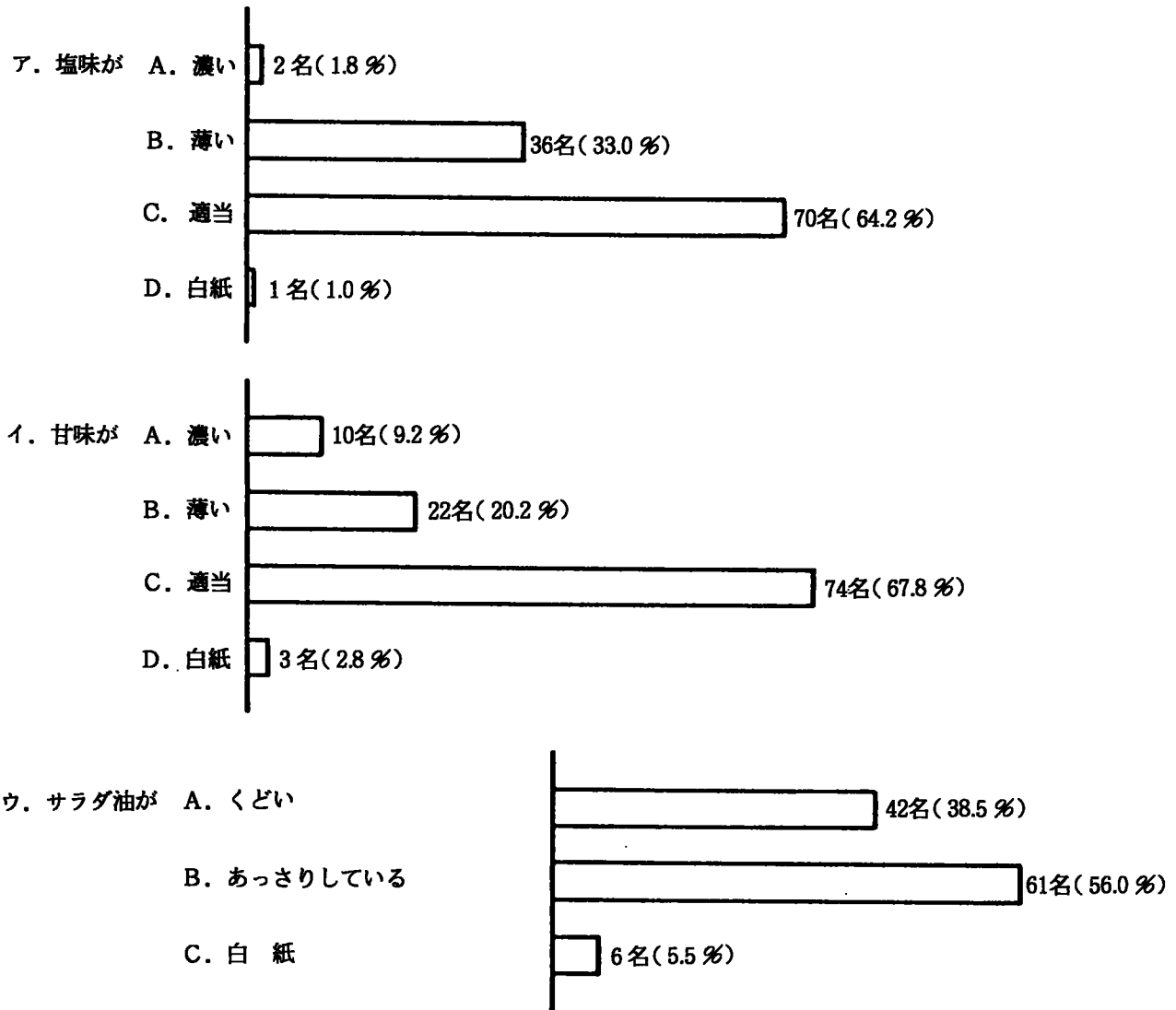


図7. コアユの油漬缶詰の味付けについて

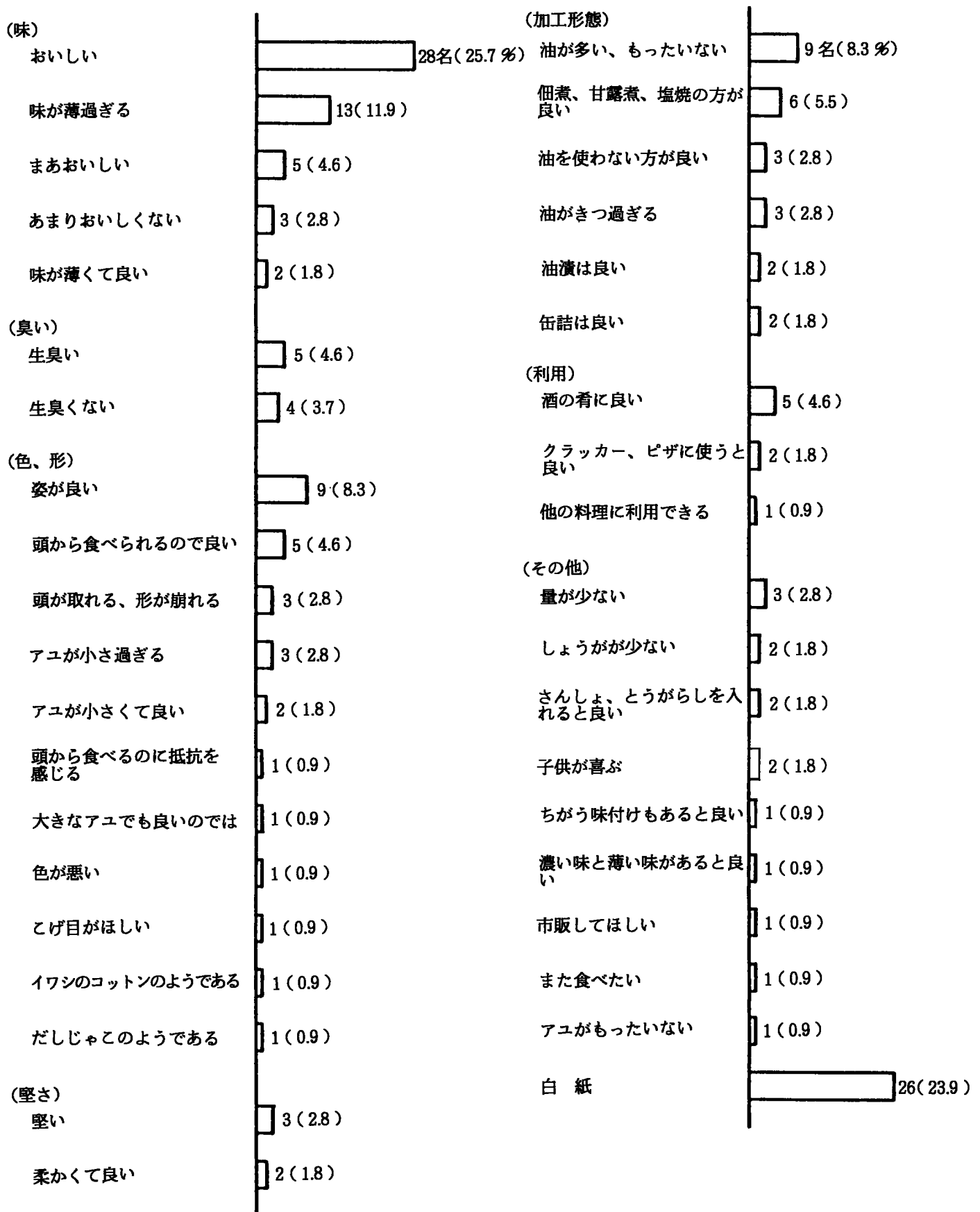


図8. 味付け、ならびに加工の形態についての感想（重複回答可）

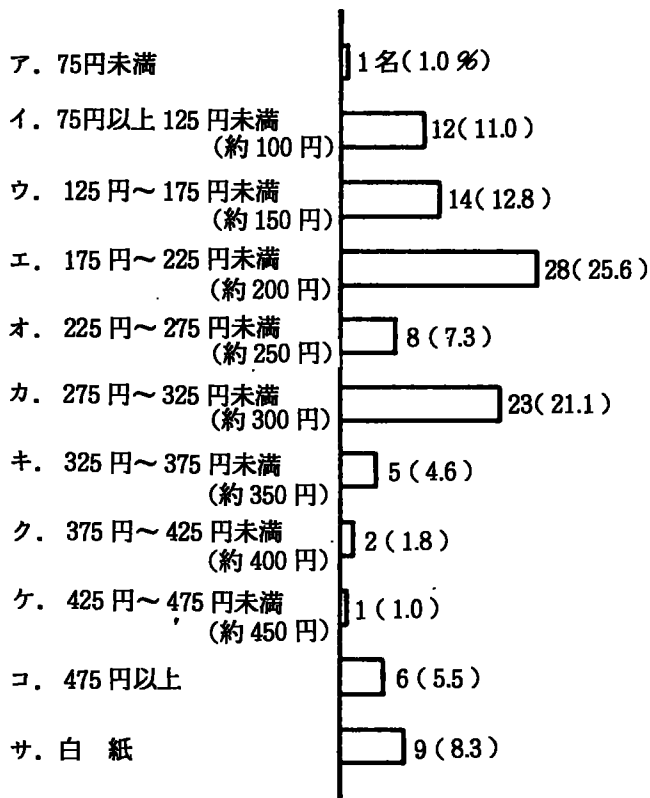


図9. コアユ油漬缶詰の評価 (価格)

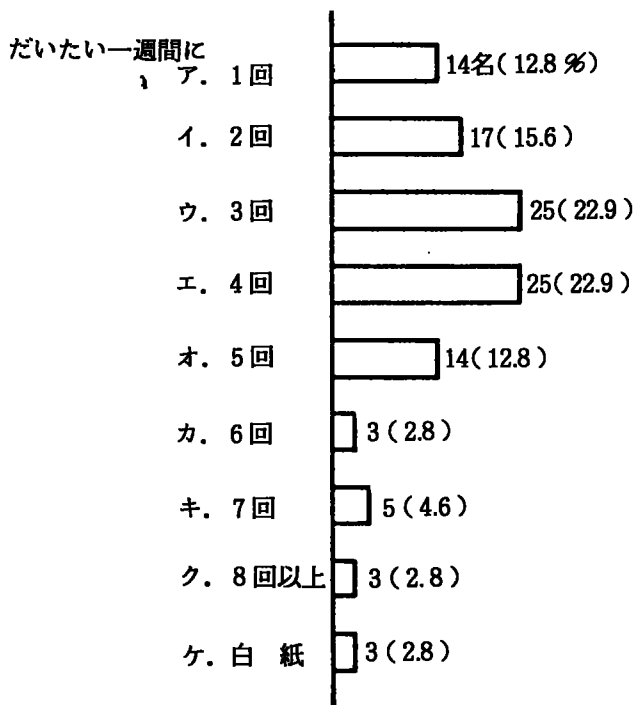


図10. 魚を食べる回数

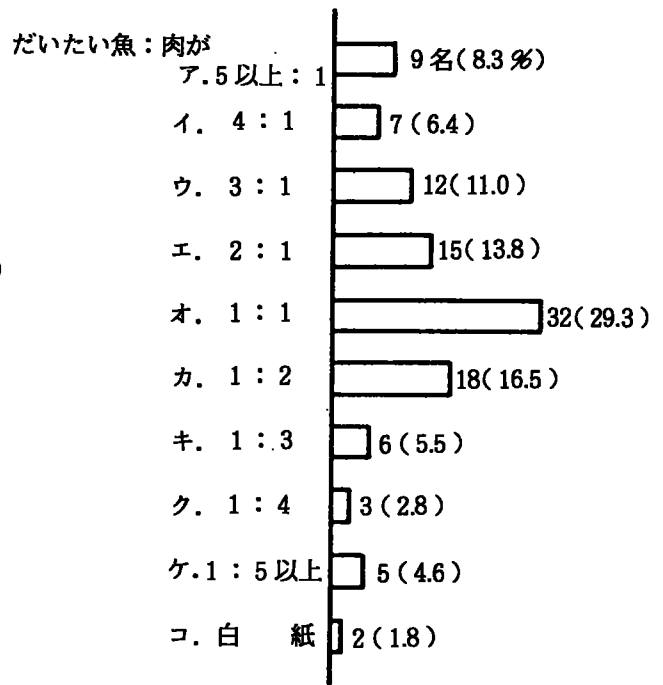


図11. 魚と肉の利用の比率

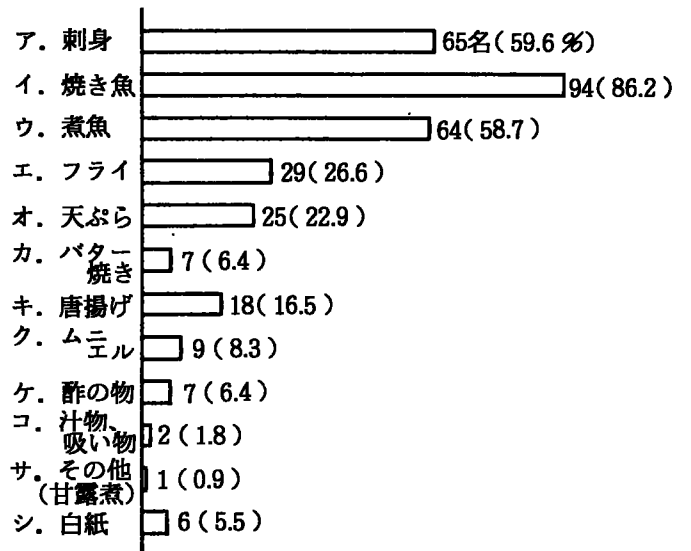


図12 よく食べる魚料理 (重複回答可)

調査結果を出身地別、年齢別、性別、家族の人数別に解析した。

ア. 出身地別

県内都市部では製品に対する苦情が多く、また、魚を好む傾向が見られた。(頭が取れる、色が悪い、佃煮等の方が良い等の感想が10名、魚対肉の比率で2以上：1が36名、1：1が20名、1：2以上が15名)これは、県内出身者はコアユそのものや従来のコアユ加工品について良く知っていること、また、大津近辺の年齢層の高い人達が多数含まれていたことが原因と思われる。また、肉よりも魚、洋風よりも和風を好む傾向が見られた。

県内町村部では料理法の少品種集中が見られ、(ア〜エでのべ53名、オ〜サでのべ4名)食習慣が保守的であることがうかがわれた。

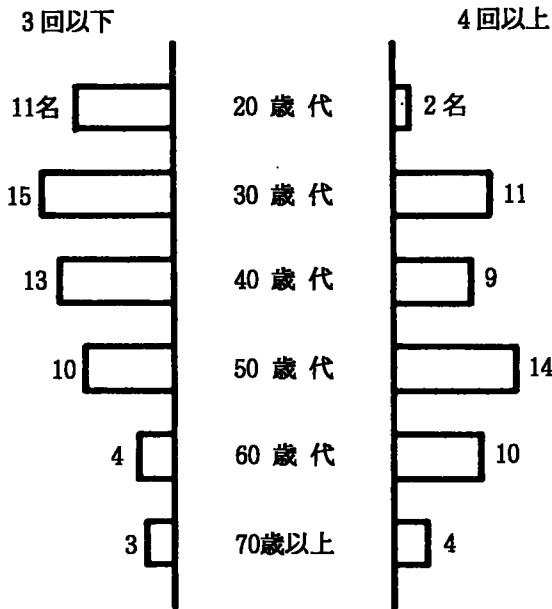
県外都市部では味付け等の感想で「姿が良い」という

感想が多かった。特に京都市では10名中7名がそう述べていた。また、他のアユ加工品や加工法の改善に関する要望が多かった。魚対肉の利用比率は肉の方が高かった。(魚対肉で2以上：1が2名、1：1が6名、1：2以上が10名)

イ. 年齢別

価格の評価において、コアユを食する機会の少ない20歳代では高級イメージからか275～325円が多かった。(13名中6名)また、30歳代では125～275円が多く、(25名中16名)年齢が高くなるにつれて125～225円と275～325円の2つの層に分かれた。年齢とともに魚食回数、魚の利用比率が増加する傾向が見られた。年齢別魚食回数および魚対肉の利用比率を図13に示した。

<魚食回数>



<魚と肉の利用比率>

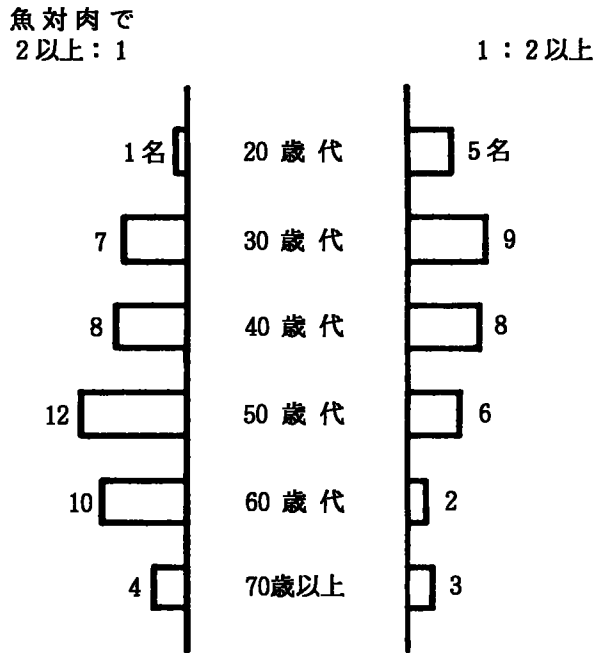


図13. 年齢別魚食回数および魚と肉の利用比率

ウ. 性別

油のくどさは男性の方が気にしないようであった。味付け等の感想において、姿が良いという評価は女性の方が多く、(男性1名、女性8名)外観に対する興味の強さが感じられた。価格の評価では、男性の方が高く見積っていた。(225円未満対225円以上で男性が18名：20名、女性が36名：25名)これは男性の方が食品を購入する機会が少なく、高級魚イメージに影響を受けたためと推測された。魚食回数、魚の利用比率は男性の方がやや高い傾向が見られた。

エ. 家族人数別

2人家族のところで、魚食回数および魚対肉の利用比率の極端な片寄りが見られた。これは、2人家族の構成内容が若い夫婦か老人夫婦だけの世帯が多いことによるものと思われる。

今回のアンケート調査は、調査規模が小さく一般的な結論を引き出すには不十分であるが、食品、食生活全般にわたる通説と比較的一致した結果となった。今後も引き続き消費者ニーズの把握に努め、それに応じて加工品の開発、検討を進めていく予定である。

最後に、コアユ油漬缶詰の試作にご協力いただいた三重大学水産学部野田宏行教授に、また、アンケート調査を実施するにあたりご協力いただいた関係者各位、回答していただいた方々に感謝の意を表します。

3. 参考文献

- 1) 滋賀県漁業協同組合連合会：淡水魚料理テキスト
- 2) 水産庁監修：昭和56年版水産資料総覧、地球社，17—74（1980）。
- 3) 東京大学農芸化学教室：実験農芸化学上巻、朝倉書店，112—126（1971）。