

# 第17回山梨県味噌醤油鑑評会成績について

小宮山美弘・辻 政雄・三枝里美・小林晴美・乙黒親男

## A Report on the Miso-Shoyu presented through the 17th YAMANASHI Prefectural Exhibition

Yoshihiro KOMIYAMA・Masao TSUJI・Satomi SAIGUSA  
Harumi KOBAYASHI and Chikao OTOGURO

### 1. 緒 言

昭和61年1月23日、厚生省の食品添加物検討委員会から食品添加物表示方法に関する中間報告<sup>1)</sup>がなされ、また同年8月には加工食品の栄養成分表示制度の検討結果<sup>2)</sup>がまとまり、11月からは民間団体の事業として実施されている。このような制度改善や新制度の策定の背景としては、わが国の加工食品の食料品全体に対する占有率の増加に伴う消費者意識の高まりによるところが大きく、食品業界としても積極的に対応せざるをえない環境にある。伝統的醸造食品である醤油について行った消費者に対するアンケート調査<sup>3)</sup>では、塩分表示を望む声が圧倒的に多く、直接栄養成分には関係ないが、食塩と健康のかかわりに対する関心の高さを裏づける結果となっている。同様なことは味噌でもいえるものと考えられ、消費が低迷している味噌・醤油業界にとってこの塩分表示は、製造技術と併せて今後重要な問題となってくるであろう。

このような現状のもとで、県内で製造されている味噌及び醤油の品質向上と製品開発の参考とするため、第17回(14~16回は発酵食品鑑評会(1~3回)として漬物や調味料を含めて行った)味噌醤油鑑評会を昭和62年1月16日に開催した。その成分分析値及び官能審査結果について報告する。

### 2. 実験方法

#### 2-1 試料

2-1-1 出品点数は下記のとおりである。

出品総数 33点

出品工場数 19場(味噌6場、醤油13場)

出品内訳 味噌16点(内県外産市販品2点)  
醤油17点( " " 2点)

2-1-2 試料とした味噌の分類と原料配合は表1、醤油の種類と製成配合割合は表2に示した。

#### 2-2 官能審査

審査は石部晴一(山梨県工業技術センター食品・醸造部長)を審査長、広瀬義成氏(財団法人日本醤油検査協会業務部長)を副審査長とし、その外県内メーカーの技術者、当センター食品・醸造部職員ら計10名で行った。

評価は総合点で、それぞれ「秀」1、「優」2、「良」3、「可」4、「不可」5として5点法により採点した。また各試料に対して審査批評も加えた。

#### 2-3 分析方法

味噌の水分、食塩、総窒素、直接還元糖(直糖)アルコール及びpHは、基準味噌分析法<sup>4)</sup>によった。対水食塩濃度は、水分(減圧乾燥法による)と食塩(灰化法)のデータから算出した。醤油の色度、食塩、総窒素、アルコール、屈折計示度、無塩可溶性固形分及びpHは、基準醤油分析法<sup>5)</sup>によった。

### 3. 結果及び考察

#### 3-1 味噌

成分分析値及び官能審査の結果を表3に示した。調合味噌は、米味噌に比較すると直糖が低い傾向

表1 味噌の分類と原料配合

試料番号	品名	分類	仕込年月日	仕込方法	製造年月日	熟成期間(ヶ月)	原料配合					麹*歩合(%)	塩切**歩合(%)
							大豆(kg)	脱脂大豆(kg)	精米(kg)	精麦(kg)	食塩(kg)		
1	調合味噌	赤色辛口	61. 9.18	加温	61.12.15	5	100		42	21	37	6.3	5.9
2	"	"	61. 8.27	"	62. 1. 7	4	100		49	41	47	9.0	5.2
3	"	"	61. 5.20	天然	61.12.20	7	100		33	42	50	7.5	6.7
4	"	"		"									
5	米味噌	淡色辛口	61.11.20	加温	62. 1.10	2	100		83		50	8.3	6.0
6	"	"	61.10. 5	"	62. 1.10	3	100		83		42	8.3	5.1
7	"	"	61.11.14	"	61.12.24	13	100		82		37	8.2	4.5
8	"	"	61. 6.21	"	62. 1. 7	6	100		90		40	9.0	4.4
9	"	"	61. 9.13	"	61.12.20	3	100		70		39	7.0	5.6
10	"	赤色辛口	61. 2.12	天然	62. 1. 7	11	100		74		38	7.4	5.1
11	"	"	61. 7. 3	加温	"	6	100		80		38	8.0	4.8
12	"	"	61. 2. 4	天然	"	11	100		74		36	7.4	5.1
13	"	甘口	61.10.25	加温	61.12.25	2	100	200			46	20.0	2.3
14	麦味噌	赤色辛口	61. 7. 2	"	62. 1. 7	6	100			150	45	15.0	3.0
15	米味噌	市販品											
16	"	"											

\* 麹歩合：米・麦/大豆×10      \*\* 塩切歩合：食塩/米・麦×10

表2 醤油の種類と製成配合割合

試料番号	品名	等級	製造年月日	火入れ温度	火入れ年月日	仕込年月日	仕込方法	熟成期間(ヶ月)	製成配合割合(%)					
									天然生揚	新式生揚	アミノ酸液	番水	塩水	
1	こいくち	本醸造	特	62. 1. 7	85℃	61.12.20	61. 6. 4	加温	7	93				7
2	"	"	"	61.12.19	85	61.12.10	61. 5.20	天然	7	86				14
3	"	"	上	61.12.18	85	61.12. 4	61. 5.26	加温	7	80				20
4	"	"	"	62. 1. 8	83	61.12.19	61. 6. 2	天然	7	95				5
5	"	新式醸造	上	62. 1.10	85	61.12.25				30	60			10
6	"	"	"	62. 1. 7	80	61.12.23				25	63			12
7	"	"	"	62. 1.11	85	61.12.25					60	20		20
8	"	"	"	61.12.20	85	61.12.10				25	60			15
9	"	"	"	61.12.18	95	61.11. 7				60	33			7
10	"	"	"	61.12.20	80	61.12.10				70	20			10
11	"	"	"	61.12.30	83	61.12.27	61. 4.20	天然	8	25	55			20
12	"	"	"	61.12.25	82	61.12.15	61. 5.15	"	7	82.5		7.5		10
13	"	アミノ酸液	"											
14	"	液	"	61.12.23	85	61.11.15				50		25		25
15	"	"	"	61.12.29	80	61.12.18				40		45	10	5
16	"	本醸造	"											
17	"	"	"											

であったが、アルコールは前回<sup>10)</sup>とは逆に高い傾向を示した。食塩濃度は、ここ数年<sup>10)11)</sup>の平均値と比較すると1%以上高くなっているが、これは従来味噌の浸出液を用いて分析していたことによる差異と考えてよいであろう。麦味噌は1点のみであったが、食塩が平均値より低い以外は、成分的な特徴はみられなかった。県外産市販品は県内品に較べて総窒素とアルコールが高い傾向にあり、

官能評価もよかった。県内産のアルコールと直糖のバラツキは前回同様大きかった。対水食塩濃度は、味噌の発酵熟成状態を予想する重要な指標<sup>12)</sup>であり、20~22%の範囲が適正とされている。総平均値は、この範囲に含まれているが、著しく高い試料も一部見受けられた。この値の高い試料は、アルコールの生成も少なく、官能評価も低かった。これはZ. rouxii, Candida versatilisなどによる発

酵抑制が原因と考えられる。特に試料番号5は典型的といえる。市販品は対水食塩濃度も適正で、アルコールの生成も十分みられた。このようなこ

とから、県内業者にとってより一層の製造管理が望まれるところである。

表3 味噌の成分分析値及び官能審査結果

区分	分析及び審査項目 試料番号	水分 (%)	塩分 (%)	対水食塩 濃度(%)	直接還元糖 (%)	総窒素 (%)	アルコール (%)	pH	官能 審査点	審査批評
調合味噌	1	49.8	11.7	19.0	10.1	1.89	3.15	5.31	2.0	味は良好 良好、やや固い 無難、くせあり 色が悪い
	2	47.5	12.1	20.3	16.7	1.68	2.51	5.28	2.1	
	3	45.6	14.6	24.3	13.9	1.71	0.03	5.32	2.3	
	4	52.1	13.5	20.6	10.5	1.68	0.39	5.29	3.4	
	平均	48.8	13.0	21.1	12.8	1.74	1.52	5.30	2.5	
米	5	41.3	17.5	29.8	16.1	1.76	0.01	6.46	3.3	未熟 香りが問題 無難
	6	41.8	12.6	23.2	17.3	1.84	1.51	5.42	3.0	
	7	46.7	10.9	18.9	16.6	1.83	2.23	5.42	2.0	
味噌	8	46.7	11.8	20.5	18.8	1.55	2.25	5.25	1.4	光沢あり、良い 未熟、香り問題 光沢少し悪い 非常に良い 塩辛い 問題なし
	9	50.1	11.3	18.4	11.4	1.96	0.85	5.01	2.6	
	10	49.4	11.6	19.0	12.5	1.70	0.33	5.10	2.6	
	11	44.4	12.3	21.7	18.0	1.73	1.28	5.17	1.4	
	12	44.2	14.3	24.4	15.4	1.62	0.03	5.10	2.7	
	13	43.9	9.8	18.2	17.8	1.57	1.70	5.28	2.1	
平均	45.3	12.5	21.6	16.0	1.73	1.13	5.25	2.3		
麦味噌	14	49.4	11.6	19.0	12.5	1.70	0.33	5.10	2.6	光沢少し悪い
市販品	15	46.7	12.5	21.1	19.4	1.94	2.12	5.34	1.6	良い、つやがある 無難
	16	47.2	12.5	20.9	15.9	1.91	2.21	5.32	1.7	
	平均	47.0	12.5	21.0	17.7	1.93	2.17	5.33	1.7	
総平均		46.3	12.5	21.2	15.5	1.74	1.31	5.26	2.4	

表4 醤油の成分分析値及び官能審査結果

区分	分析及び審査項目 試料番号	色度	食塩 (%)	総窒素 (%)	アルコール (%)	屈折計 示度(%)	無塩可 溶性固 形分(%)	pH	官能 審査点	審査批評
本醸造	(特) 1	12	16.6	1.68	2.99	36.6	20.0	5.13	1.9	酸臭 色、バランス良好 香り良い、バランス良い 良好
	(〃) 2	10	17.0	1.72	2.66	36.6	19.6	4.99	1.7	
	(上) 3	10	16.7	1.43	1.86	33.2	16.5	5.09	2.3	
	4	14	18.7	1.70	1.27	36.9	18.2	5.12	1.7	
	平均	11.5	17.3	1.63	2.20	35.8	18.6	5.08	1.9	
新式醸造	(上) 5	8	17.1	1.68	0.92	34.3	17.2	5.21	2.3	バランス良い、味が加工されすぎ 香り問題 老香、酸化 味のバランス欠ける 香りやや難 香り弱くて問題あり 味良い、香りやや難 良好
	(〃) 6	6	15.2	1.47	0.35	30.7	15.5	5.20	2.6	
	(〃) 7	2	15.9	1.74	0.07	32.3	16.4	5.25	3.4	
	8	14	16.3	1.59	0.29	32.1	15.8	5.16	2.6	
	(上) 9	6	18.7	1.58	0.10	33.7	15.0	5.08	3.1	
	(〃) 10	14	15.8	1.47	0.09	29.9	14.1	5.24	3.1	
	(〃) 11	8	16.8	1.60	1.59	33.7	16.9	5.21	2.3	
	12	12	16.6	1.58	1.47	34.6	18.0	5.15	2.1	
平均	8.8	16.6	1.59	0.61	32.7	16.1	5.19	2.7		
アミノ酸液	混(上) 13	8	15.0	1.58	0.52	31.7	16.7	5.28	2.4	味にやや難 良好 びえがない、老香臭
	合(〃) 14	6	17.9	1.78	0.26	34.6	16.7	5.06	2.4	
	(〃) 15	2以下	17.7	1.59	0.84	37.0	19.3	4.98	2.7	
	平均	5.3	16.9	1.65	0.54	34.4	17.6	5.11	2.5	
	市販品	16	10	17.2	1.56	2.55	35.8	18.6	5.06	
17	10	17.4	1.57	2.13	34.8	17.4	5.06	1.9		
平均	10	17.3	1.57	2.34	35.3	18.0	5.06	2.0		
総平均		8.9	16.9	1.60	1.17	34.0	17.2	5.13	2.4	

### 3-2 醤油

成分分析値及び官能審査の結果を表4に示した。県内産の本醸造は、県外市販品と較べて成分分析値及び官能審査結果とも差異がなく、いずれも品質がよかった。本醸造中の無格付1点も比較的よかった。新式醸造とアミノ酸混液の成分は、後者の屈折計示度と無塩可溶性固形分が高かったのを除くと大差は認められなかった。一方、色度は本醸造を除くとバラツキが大きく、外観品質の差が認められた。

終りに鑑評会審査と御指導いただいた財団法人日本醤油検査協会業務部長広瀬義成氏と県内審査員各位に心から感謝申し上げます。

### 文 献

- 1) 岸田修一：食品衛生研究, 36(3), 7 (1986)
- 2) 山崎文雄：食品衛生研究, 36(10), 7 (1986)
- 3) 財団法人日本醤油検査協会：栄養成分に関するアンケート調査結果 (1986)
- 4) 全国味噌技術会：基準味噌分析法 (1970)
- 5) 日本醤油技術会：基準醤油分析法 (1965)
- 6) 乙黒親男・三枝里美・樋川芳仁：山梨食工指報, 18, 68 (1986)
- 7) 樋川芳仁・清水貴旨子・乙黒親男：山梨食工指報, 17, 64 (1985)
- 8) 乙黒親男・清水貴旨子・樋川芳仁：山梨食工指報, 16, 61 (1984)
- 9) 今井誠一・松本伊左尾：日食工誌, 33, 217 (1986)