

第21回山梨県味噌醤油鑑評会成績について

樋川芳仁・乙黒親男・辻 政雄・横森真由美・倉田朋美・鮎沢武四

A Report on the Miso-Shoyu Presented through the 21th YAMANASI Prefectural Exhibition

Yoshihito HIKAWA, Chikao OTOGURO, Masao TSUJI, Mayumi YOKOMORI, Tomomi KURATA and Takeshi AYUZAWA*

1. 緒 言

味噌および醤油の全国生産量は前年に比べて家庭用の需要減により減少している¹⁾²⁾。本県ではここ数年の生産量は味噌がほぼ横這い、醤油がやや増加と推移し、それぞれの出荷状況は県内に比べて県外出荷率が高くなっている³⁾。反面、県外から移入される量も増加している。また、味噌は県内の自家醸造量が多く、購入味噌に比べてその消費が多いとしている⁴⁾。これらの需給形態を背景に味噌醤油工業協同組合では特色のある「甲州味噌」の新商品を誕生させた。醤油についても同様に特色のある製品化を目指し検討している。

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一助とするため、第21回味噌醤油鑑評会を平成3年2月21日に開催し、成分分析値と官能審査結果を得たので報告する。

2. 実験方法

2-1 試 料

出品試料は下記を用いた。

出品総数	40点
出品工場数	15場(味噌7場, 醤油8場)
出品内訳	味噌20点(内県外産市販品4点) 醤油20点(")

2-2 官能審査

審査は金丸慶次(当センター副所長)を審査長、海老根英雄(社団法人中央味噌研究所所長)、広瀬義成(財団法人日本醤油研究所専務理事)及び

犬飼道子(山梨県立女子短期大学教授)を副審査長とし、そのほか県内メーカーの技術者、当センター食品・醸造部職員ら計14名で行った。評価は総合点で「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、直接還元糖、全窒素、ホルモール窒素、アルコール、pH及び酸度Ⅰ・Ⅱは基準味噌分析法⁵⁾によった。

醤油の色度、食塩、全窒素、アルコール、酸度Ⅰ・Ⅱ、無塩可溶性固形分及びpHは基準醤油分析法⁶⁾によった。

3. 結果及び考察

3-1 味 噌

供試味噌の成分分析値及び官能審査結果を表1に示した。各成分の総平均値(変動係数%)は水分46.6g/100g(6.3)、食塩11.6g/100g(8.5)、対水食塩19.9%(7.3)、直糖14.5g/100g(20.2)、全窒素1.80g/100g(6.1)、ホルモール窒素0.44g/100g(10.7)、タンパク分解率24.5%(9.3)、アルコール1.97g/100g(46.7)、pH5.00(2.8)、酸度-I 10.41ml(21.9)、酸度-II 9.48ml(11.3)、を示し、特に直糖、アルコール及び酸度-Iのバラツキが大きかった。

次に、区分別(調合味噌・麦味噌・米味噌・県外産市販品)では、成分的にそれぞれの特徴がみられなかったが、米味噌中のNo.13~16(甘口タイプ)は、他に比較して直糖、pHが高く、水分、タンパク分解率及び酸度-I・Ⅱが低かった。食

* 山梨県味噌醤油工業協同組合

表1 味噌の成分分析値および官能審査結果

試料	水分 (%)	食塩 (%)	対水食塩(%)	直糖 (%)	全窒素(%)	ホルモール窒素(%)	タンパク分解率(%)	アルコール (%)	pH	酸度 I (°)	酸度 II (°)	官能審査点	審査批評	
調合味噌	1	47.3	13.3	21.9	14.2	1.66	0.46	27.7	0.05	5.00	9.31	9.51	1.9	調和良し
	2	47.5	11.4	19.4	14.6	1.82	0.40	22.0	1.48	5.02	8.90	8.52	3.1	くすみ、芳香なし、刺激味
	3	49.4	11.4	18.8	10.6	1.93	0.46	23.8	3.12	5.10	8.70	9.11	2.9	くすみ、アルコール香、旨味少ない
	4	51.8	13.0	20.1	9.5	1.80	0.46	25.6	0.62	4.90	12.40	9.28	3.6	くすみ、芳香なし、刺激味、旨味不足
	5	47.4	10.9	18.7	14.0	1.70	0.44	25.9	3.12	4.93	11.03	9.48	2.0	香良し、調和良し、無難
平均	48.7	12.0	19.8	12.6	1.78	0.44	25.0	1.68	4.99	10.07	9.18	2.7		
麹味噌	6	46.1	10.8	19.0	14.5	1.69	0.45	26.6	2.30	4.96	10.32	9.80	1.9	色良く、香りくせ、調和良し
米味噌	7	47.7	11.6	19.6	14.9	1.72	0.43	25.0	2.06	4.98	10.06	9.48	2.1	香やや難、調和良し
	8	47.7	12.1	20.2	12.2	1.93	0.48	24.9	3.56	5.09	10.30	10.02	1.6	良好
	9	50.1	12.1	19.5	10.5	1.78	0.43	24.2	1.12	4.70	15.29	10.24	3.0	黒ずむ、芳香なし、後味悪い、過分解
	10	43.1	13.3	23.6	15.5	1.92	0.49	25.5	0.54	5.00	9.83	10.24	2.0	やや辛い、調和良し
	11	50.7	10.7	17.4	11.9	1.72	0.48	27.9	1.13	4.70	13.12	9.21	3.1	冴え不足、香乏しい、後味悪い、過分解
	12	49.5	11.0	18.2	13.4	1.85	0.47	25.4	2.29	5.02	9.92	9.01	2.6	冴え不足、芳香不足、味良し
	13	41.6	11.3	21.4	19.6	1.73	0.31	17.9	2.01	5.16	7.49	8.08	3.1	冴え不足、芳香不足、味整わずざらつく
	14	45.3	11.1	19.7	17.0	1.84	0.44	23.9	2.09	5.25	8.41	9.31	1.6	良好
	15	41.9	9.2	18.0	19.5	1.68	0.37	22.0	1.80	5.07	7.65	7.69	2.6	冴え不足
	16	44.6	11.3	20.2	17.9	1.82	0.40	22.0	2.39	5.19	8.19	8.67	2.0	明るい色だが冴えがほしい
平均	46.2	11.4	19.8	15.2	1.80	0.43	23.9	1.90	5.02	10.03	9.20	2.4		
県外市販品	17調	42.7	10.8	20.2	19.1	1.62	0.41	25.3	2.81	4.99	9.01	8.78	1.7	香り良し、塩なれ不足
	18米	45.0	11.6	20.5	15.0	1.94	0.49	25.3	2.08	4.94	11.30	11.08	1.6	良好
	18〃	46.9	12.4	20.9	13.0	1.85	0.44	23.8	2.56	4.99	11.32	9.43	2.0	大豆やや固い
	20〃	44.8	12.0	21.1	14.0	2.02	0.52	25.7	2.25	4.94	15.62	12.64	2.1	色濃すぎる、粘る
平均	44.9	11.7	20.7	15.3	1.86	0.47	25.0	2.43	4.97	11.81	10.48	1.9		
総平均	46.6	11.6	19.9	14.5	1.80	0.44	24.5	1.97	5.00	10.41	9.48	2.3		

塩濃度は、県内産味噌で9.2~13.3 (平均11.5 g / 100 g) を示し、13%以上のものが数点であることから“うす塩味噌”と称される含量の傾向にあった。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であり、20~22%の範囲が適正とされている。区別の平均値はいずれもこの範囲に含まれていたが、この値が著しく低い試料もみられ、その試料はpHが低く、さらに、酸度-Iの高い発酵過多の状態にあった。県内産のアルコール含量は、県外産市販品と較べるとバラツキが大きい、2~3 g / 100 g の範囲のものも多かった。官能審査 (総合点による5点法) の結果では色調 (くすみ・冴え不足)、芳香不足、後味悪い、過分解のものも一部にみられたが、総合的には良好のものが多かった。また、調合味噌およ

び米味噌の中には県外産市販品と同等以上のものがみられ、麦味噌 (1点) も評価が高かった。

3-2 醤油

供試醤油の成分分析値及び官能審査結果を表2に示した。各成分の総平均値 (変動係数%) は、色度8 (40.1)、食塩16.6 g / 100ml (7.0)、全窒素1.56 g / 100ml (7.4)、アルコール1.28 g / 100ml (81.4)、酸度-I 11.81ml (12.3)、酸度-II 9.42ml (20.8)、無塩可溶性固形分18.5 g / 100ml (13.8)、pH4.81 (2.0) を示し、特に色度、アルコールのバラツキが大きかった。

県内産の本醸造特級は、同タイプの県外産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、品質が非常に良かった。新式醸造とアミ

表2 醤油の成分分析値および官能審査結果

試料	色度	食塩	全窒素	アルコール	酸度 I	酸度 II	無塩可溶性固形分	pH	官能審査点	審査批評		
		(%)	(%)	(%)	(mg)	(mg)	(%)					
本醸造	(特)	1	13	13.1	1.67	3.90	12.86	9.46	21.8	4.82	1.7	香味良,清潔で味整っている
	(〃)	2	7	16.2	1.58	2.70	13.20	11.65	20.0	4.70	1.6	香り良,すっきりしている
	(〃)	3	11	16.2	1.68	2.79	12.73	9.57	20.5	4.76	1.9	深みのある香,丸味
	(上)	4	11	16.4	1.41	0.88	10.81	10.10	17.8	4.74	2.1	やや芳香不足,調味良
	(〃)	5	7	17.0	1.47	1.45	11.78	10.32	18.5	4.71	2.1	やや芳香不足,無難な味
	平均	10	15.8	1.56	2.34	12.28	10.22	19.7	4.75	1.9		
新式醸造(標)	(上)	6	9	16.6	1.57	1.36	11.60	9.12	19.6	4.92	2.1	香り立たない,調味料的味
	(〃)	7	7	15.9	1.69	1.79	12.98	11.82	19.5	4.80	2.4	香り立たない,味良い
	(〃)	8	3	15.6	1.39	0.26	9.53	8.12	15.7	4.95	2.9	アミノ酸臭,味のまとまり悪い
	(〃)	9	8	16.5	1.51	0.11	10.90	6.90	16.1	4.81	3.3	アミノ酸臭強い,異臭,味液味
	(〃)	10	6	17.7	1.62	0.12	10.22	7.56	16.3	4.98	2.6	やや汚れ香,味に汚れ
	(〃)	11	10	17.8	1.52	1.13	10.90	8.23	18.0	4.91	2.1	味噌的香味
	(〃)	12	11	15.2	1.45	1.14	10.68	9.19	15.8	4.86	2.4	香り弱く,無難な調味
	(標)	13	3	17.5	1.60	0.08	9.98	8.27	16.7	4.95	3.6	やや汚れ香,やや不潔の味
	平均	7	16.6	1.54	0.75	10.85	8.65	17.2	4.90	2.7		
	ア液(上)ミ混(〃)ノ合(〃)酸	(上)	14	7	17.4	1.58	0.54	11.60	9.45	17.9	4.85	2.4
(〃)		15	7	17.0	1.45	0.60	12.32	8.38	17.8	4.76	2.0	香り立たず,味マイルド
(〃)		16	3	15.9	1.52	0.21	11.20	7.40	16.1	4.83	2.9	異臭(老化),味不調和
平均		6	16.8	1.52	0.45	11.71	8.41	17.3	4.81	2.4		
県外市販品	(特)	17	3	17.7	1.88	1.96	16.02	15.70	26.5	4.65	2.6	コッテリした味
	(〃)	18	11	16.5	1.58	2.05	11.77	9.89	19.8	4.83	2.1	無難
	(〃)	19	11	16.7	1.51	1.88	12.30	8.90	18.9	4.76	1.6	香りに特徴,良好
	(〃)	20	11	18.5	1.47	0.71	12.80	8.28	16.9	4.67	2.4	不潔臭,味に崩れ
	平均	9	17.4	1.61	1.65	13.22	10.69	20.5	4.73	2.2		
総平均	8	16.6	1.56	1.28	11.81	9.42	18.5	4.81	2.3			

ノ酸液混合の成分は、後者の酸度-Iが高かったのを除くと大差がなく、また、官能評価は「良」を越えるものが多くみられたが、老化臭、香りや味に崩れおよび味液臭強いの評価のものも一部にみられた。県内業者にとってより一層の製造管理が望まれる。

終わりに、鑑評会審査とご指導いただいた社団法人中央味噌研究所所長海老根英雄氏、財団法人日本醤油研究所専務理事広瀬義成氏、山梨県立女子短期大学教授犬飼道子氏および県内審査員各位に心から感謝申し上げます。

文 献

- 1) ㈱日刊経済通信社：酒類食品統計月報，32 (11)，21～28 (1991)
- 2) ㈱日刊経済通信社：酒類食品統計月報，32 (12)，10～16 (1991)
- 3) 山梨県商工労働部：山梨の工業，43，44 (1991)
- 4) 山梨県味噌醤油工業協同組合：活路開拓ビジョン 実現化事業報告書，P3 (1991)
- 5) 全国味噌技術会：改訂基準味噌分析法 (1971)
- 6) 日本醤油技術会：基準醤油分析法 (1966)