

平成27酒造年度全国新酒鑑評会出品酒の分析について

藤井 力・磯谷 敦子・飯塚 幸子・伊豆 英恵・神田 涼子・後藤 奈美

Analysis of Sake Components Presented to Sake Contest in 2016

Tsutomu FUJII, Atsuko ISOGAI, Sachiko IIZUKA, Hanae IZU, Ryoko KANDA,
and Nami GOTO-YAMAMOTO

緒 言

平成27酒造年度全国新酒鑑評会（第104回鑑評会）は、当該年度生産清酒を全国的に調査研究することにより、製造技術と酒質の現状及び動向を明らかにし、もって清酒の品質及び酒造技術の向上に資するとともに、国民の清酒に対する認識を高めることを目的として、日本酒造組合中央会との共催により実施した。

審査は、酒類総合研究所広島事務所において、平成28年4月20日（水）から22日（金）の3日間に予審を行い、5月10日（火）及び11日（水）に決審を行った。また、5月26日（木）に東広島運動公園体育館で製造技術研究会を開催するとともに、6月18日（土）に日本酒造組合中央会主催の東京池袋のサンシャインシティ・文化会館展示ホールでの公開きき酒会を後援した。

出品は854点であった。審査の結果、優秀と認められた413点を入賞酒とし、さらに、決審において特に優秀と認められた227点に金賞を授与した。また、出品酒を公開する製造技術研究会及び公開きき酒会には、全国からそれぞれ、1,412人及び3,081人が来場した。

出品酒については、審査に加え酒質の現状及び動向を調査研究するため、出品者の記載による「全国新酒鑑評会出品酒調査表」（以下、「調査表」という。）の内容を集計するとともに、成分分析（平成25酒造年度から開始した「カビ臭」と「老ねやすさ」の受託分析を含む。）を行った。

方 法

1. 出品酒

出品酒の規格は、平成27酒造年度（平成27年7月1日～平成28年6月30日）中に自己の製造場において製成した「清酒の製法品質表示基準」（平成元年国税庁告示第8号）に定める吟醸酒の原酒であって、酸度1.0以上のものとした。

2. 調査表

出品者に調査表を送付し、次の19項目について調査した。

①容器番号、②貯蔵数量、③主たる原料米の品種（以下、「原料米（主）」という。）、④従たる原料米の品種（以下、「原料米（従）」という。）、⑤原料米（主）使用割合、⑥原料米（主）生産県、⑦精米歩合、⑧1仕込総米、⑨合併（出品酒）仕込総米、⑩酒母の種類、⑪アルコール添加量、⑫出品酒の成分（アルコール分、日本酒度、酸度及びアミノ酸度）、⑬酵母の種類、⑭酵母混合使用の場合の酵母の種類、⑮もろみ日数、⑯もろみ最高温度、⑰最高ボーメ、⑱粕歩合、⑲火入れの有無

3. 成分分析

(1) 酢酸エチル、イソアミルアルコール、酢酸イソアミル、カプロン酸エチル

香気成分のうち、酢酸エチル、イソアミルアルコール、酢酸イソアミル及びカプロン酸エチルは、ヘッドスペースガスクロ法¹⁾にて、以下の条件により濃度を測定した。

イ ガスクロマトグラフ装置及び操作条件

装 置：Agilent6890ガスクロマトグラフ、
同7694ヘッドスペースサンプラー及
びAgilent7890ガスクロマトグラフ、
同G1888ヘッドスペースサンプラー
もしくは同7697Aヘッドスペースサ
ンプラー

カラム：DB-WAX ϕ 0.32 mm×30 m、0.25 μ m

カラム温度：85℃

注入口温度：200℃

FID温度：250℃

キャリアーガス：He、2.2 ml/分

スプリット比：50対1

ロ 試料の調整等

10 ml容ガラスバイアルに試料0.9 mlと内部標
準0.1 mlを入れ、50℃のアルミブロック中で30
分加温した後、ヘッドスペースガス1 mlを自動
的にガスクロマトグラフに注入した。イソアミ
ルアルコールはn-アミルアルコールを内部標
準とし、酢酸エチル等のエステル類はカプロン
酸メチルを内部標準としてそれぞれ定量した。

第1表 審査委員氏名

(1) 予審査委員

No.	所 属	氏 名
1	小林酒造株式会社	南 修司
3	秋田清酒株式会社	佐渡 高智
5	野崎酒造株式会社	野崎 三永
7	株式会社志太泉酒造	望月雄二郎
9	株式会社原本店	原 純
11	今里酒造株式会社	山下 和之
13	宮城県産業技術総合センター	橋本 建哉
15	栃木県産業技術センター	小坂 忠之
17	山梨県工業技術センター	木村 英生
19	あいち産業科学技術総合センター	山本 晃司
21	岡山県工業技術センター	三宅 剛史
23	佐賀県工業技術センター	澤田 和敬
25	札幌国税局 鑑定官室 主任鑑定官	井原 信二
27	関東信越国税局 鑑定官室 主任鑑定官	倉光 潤一
29	金沢国税局 鑑定官室 主任鑑定官	北山 賀隆
31	大阪国税局 鑑定官室 主任鑑定官	岩田 知子
33	高松国税局 鑑定官室 主任鑑定官	川口 勉
35	熊本国税局 鑑定官室 主任鑑定官	増田 達也
37	酒類総合研究所 研究企画知財部門 副部門長	橋口 知一
39	酒類総合研究所 品質・安全性研究部門 主任研究員	伊豆 英恵
41	酒類総合研究所 醸造技術基盤研究部門 主任研究員	奥田 将生
43	酒類総合研究所 醸造技術応用研究部門 主任研究員	金井 宗良
45	酒類総合研究所 情報技術支援部門 主任研究員	正木 和夫

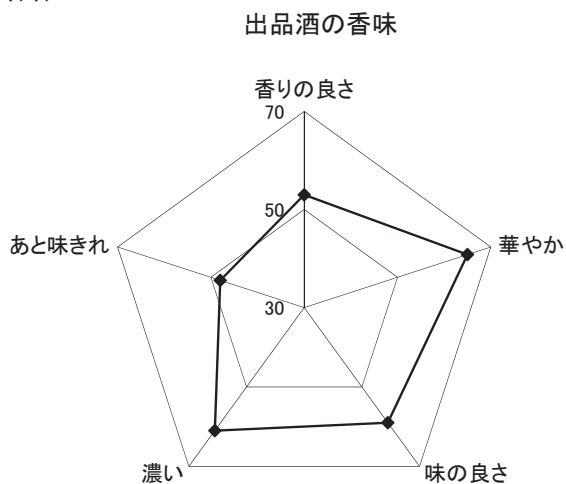
No.	所 属	氏 名
2	六花酒造株式会社	河合 貴弘
4	株式会社文楽	古川 雅文
6	黒龍酒造株式会社	水野 剛
8	株式会社北川本家	田島 善史
10	合名会社中和商店	中村 盛彦
12	藤居酒造株式会社	藤居 崇
14	山形県工業技術センター	工藤 晋平
16	長野県工業技術総合センター	豊田 敦至
18	富山県農林水産総合技術センター	瀬 智之
20	兵庫県立工業技術センター	原田知左子
22	高知県工業技術センター	加藤 麗奈
24	国税庁 分析鑑定技術支援官	佐藤 泰崇
26	仙台国税局 鑑定官室 主任鑑定官	田島健一郎
28	東京国税局 鑑定官室 主任鑑定官	坂本弥生子
30	名古屋国税局 鑑定官室 主任鑑定官	伊藤 伸一
32	広島国税局 鑑定官室 主任鑑定官	辻 博之
34	福岡国税局 鑑定官室 主任鑑定官	篠田 典子
36	酒類総合研究所 品質・安全性研究部門長	藤井 力
38	酒類総合研究所 研究企画知財部門 主任研究員	日下 一尊
40	酒類総合研究所 品質・安全性研究部門 主任研究員	藤田 晃子
42	酒類総合研究所 醸造技術基盤研究部門 主任研究員	小山 和哉
44	酒類総合研究所 醸造技術応用研究部門 主任研究員	水谷 治

(2) 決審査委員

No.	所 属	氏 名
1	日本酒造組合中央会	濱田由紀雄
3	櫻正宗株式会社	原田 徳英
5	司牡丹酒造株式会社	浅野 徹
7	秋田県総合食品研究センター	高橋 仁
9	国税庁 酒類国際技術情報分析官	鈴木 崇
11	仙台国税局鑑定官室長	小山 淳
13	東京国税局鑑定官室長	野本 秀正
15	名古屋国税局鑑定官室長	小野 玄記
17	広島国税局鑑定官室長	石田謙太郎
19	福岡国税局鑑定官室長	吉田 裕一
21	独立行政法人酒類総合研究所 理事長	後藤 奈美
23	独立行政法人酒類総合研究所 品質・安全性研究部門長	藤井 力

No.	所 属	氏 名
2	朝日酒造株式会社	平田 大
4	天領酒造株式会社	片桐 一成
6	World Sake Imports	CHRIS PEARCE
8	福岡県工業技術センター生物食品研究所	大場 孝宏
10	札幌国税局鑑定官室長	山根 善治
12	関東信越国税局鑑定官室長	松丸 克己
14	金沢国税局鑑定官室長	遠山 亮
16	大阪国税局鑑定官室長	岩槻 安浩
18	高松国税局鑑定官室長	山脇 幹善
20	熊本国税局鑑定官室長	戎 智己
22	酒類総合研究所 研究企画知財部門長	山岡 洋
24	酒類総合研究所 醸造技術開発研究部門長	岩下 和裕

受付番号 × × × × ×



偏差値	
香りの良さ	53
華やか	65
味の良さ	59
濃い	61
あと味・軽快さ	48

50の線が全体の平均です

香りの特徴(予審において審査員2名以上が指摘した数)

吟醸香 芳香	果実様(バナナ) 酢酸イソアミル	果実様(リンゴ) カブロン酸エチル	酢酸エチル	高級アルコール
	9			3
木香様 香辛料様	アセトアルデヒド イソパレルアルデヒド 香辛料様・4VG			
麴・ 甘・焦げ	麴	甘臭・カラメル様	焦臭	
酸化・劣化 硫黄様	老香	生老香	酵母様・粕臭	硫化物様
移り香	ゴム臭	カビ臭	土臭	紙・ほこり臭
脂質様 酸臭	ジアセチル	脂肪酸	酸臭	
	5			

指摘がない出品酒ではすべて空欄になる場合があります

味の特征(予審において審査員2名以上が指摘した数)

	まろい なめらか	あらい ざらつく				
刺激味 きめ	3	2				
味の特徴	甘味	酸味	うま味	苦味	渋味	
強く感じる 不調和	2					

総合評価

予審 (15人)	すばらしい 2	良好 4	どちらでもない 5	やや難点 4	難点あり 0
		貴社の平均点 2.62	入賞基準点 2.69	全体平均点 2.84	全体標準偏差 0.58
決勝 (24人)	1(特に良好) 0	2(良好) 2	3(1, 2以外) 22		
		貴社の平均点 2.92	金賞基準点 1.96	全体平均点 1.98	全体標準偏差 0.27

第2図A 審査結果の通知様式例（出品酒の香味、香り及び味の特徴並びに総合評価）

成分分析値(測定誤差±10%)

香気成分

酢酸エチル(mg/l)
酢酸イソアミル(mg/l)
イソアミルアルコール(mg/l)
E/A比
カプロン酸エチル(mg/l)

42
1.3
84
1.5
12.3

全体平均

45
1.8
111
1.6
8.1

標準偏差

14
0.69
17
0.53
2.8

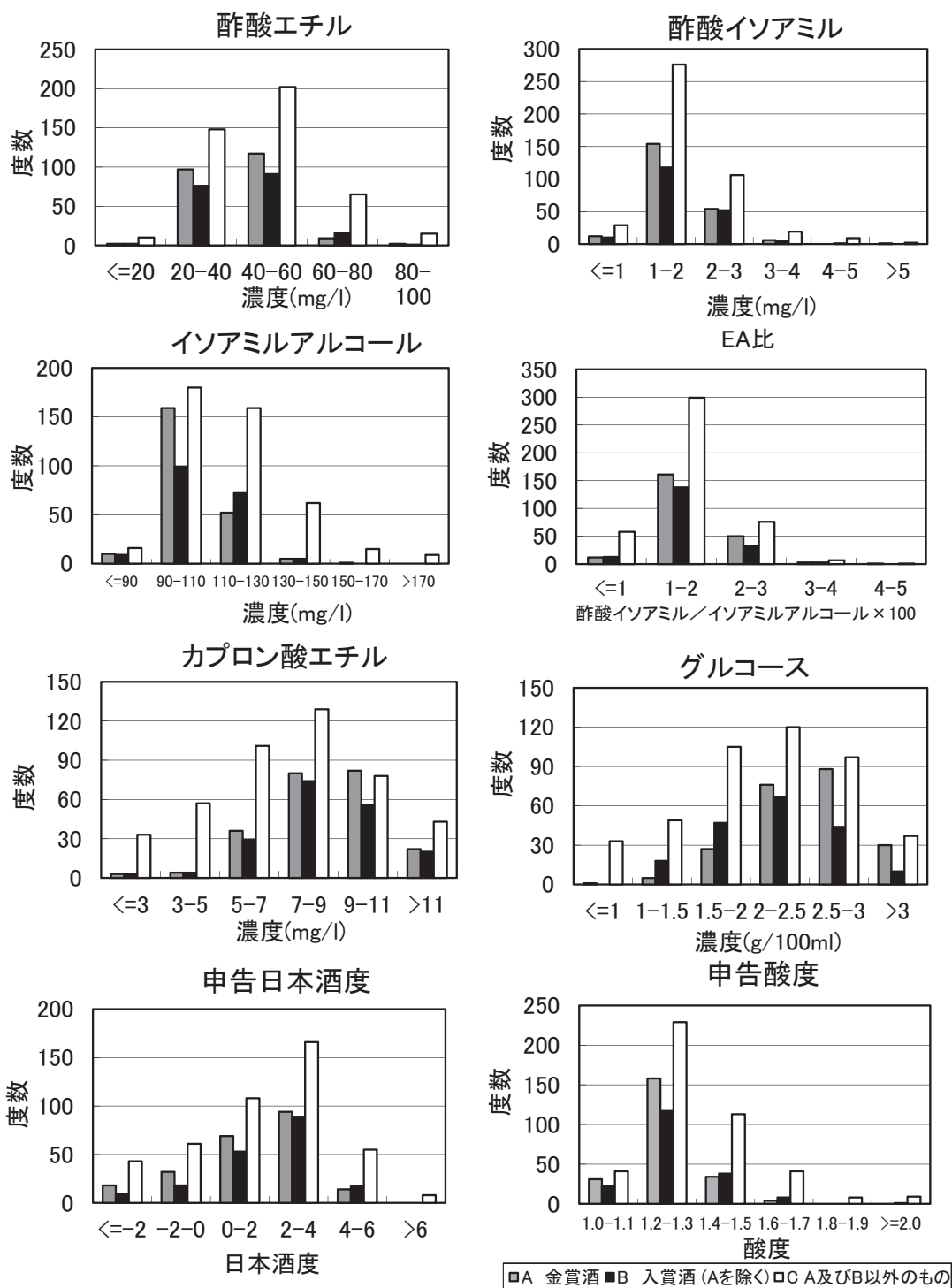
グルコース(g/100ml)

3.2

2.3

0.63

分析値の度数分布

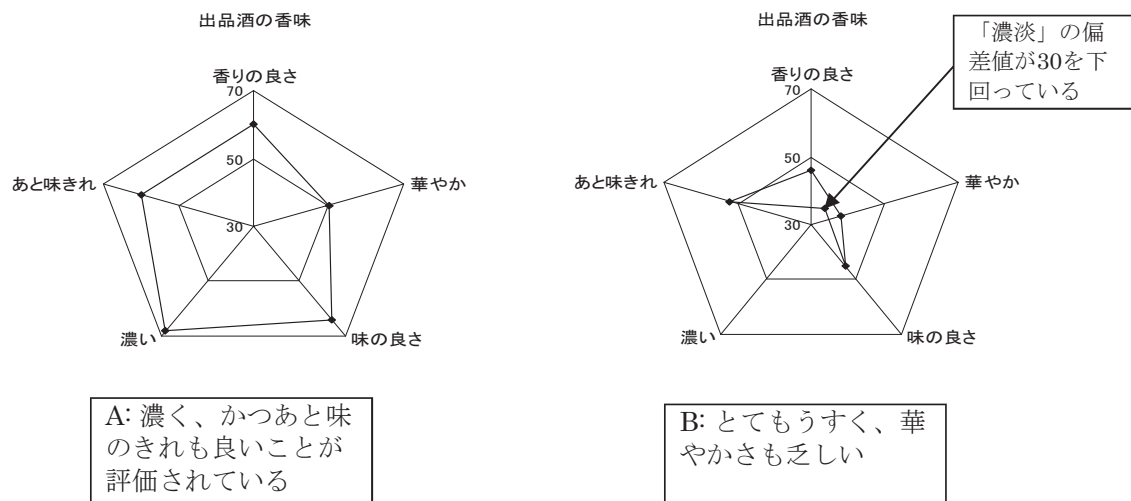


第2図B 審査結果の通知様式例 (成分分析値及びその度数分布)

出品酒の香味の見方

出品酒の香味のグラフは、審査項目のうち「香り品質」、「華やか」、「味品質」、「濃淡」、「あと味・軽快さ」の審査結果について、得点を偏差値として表したものです。50の線上は平均値で、50を超えて外側にあるのは、それぞれ、平均より「香りが良い」、「華やか」、「味が良い」、「濃い」、「あと味のきれが良い・すっきり」と評価されたものです。

また、「華やか」については、香気成分で区分した審査ごとの評価です。例えば吟醸香成分であるカプロン酸エチルの量が多くても、「華やかさが少ない」と評価される場合があります。



味の特徴の見方

味の特徴	甘味	酸味	うま味	苦味	渋味
強く感じる	2	2	2	2	2
不調和	2	2	2	2	2

この例は、前述のBの酒に対する評価です。

15人の審査員のうち2人は、酸味に特徴があると評価しましたが、2人は酸味が強すぎて不調和であると評価しています。また、うま味、渋味も2人が特徴として評価しましたが、2人は渋味が強すぎて不調和であると評価しています。味にやや難がありとされた原因は、非常にうすく酸味や渋味が強いと評価されたことにあるようです。

第2図C 審査結果の通知様式例（出品酒の香味及び特徴の見方）

による総合評価を行った（第1図B）。審査委員24名全員で1日目に250点、2日目に165点、合わせて415点を審査した。予審と同様に審査ごとに香気成分濃度が近接するようにグループ化し、濃度の低いグループから高いグループの順に2日間で計9回の審査を行った。

決審の審査基準を次のように設定し、香味の調和及び特徴、飲用特性を審査対象とした。

- 1：香味の調和や特徴が吟醸酒の品格及び飲用特性から特に良好である。
- 2：香味の調和や特徴が吟醸酒の品格及び飲用

特性から良好である。

3：1及び2以外のもの

入賞外：香味の調和や特徴が吟醸酒の品格及び飲用特性から入賞に該当しないもの

特徴は品質の多様化、飲用特性は飲みやすさやおいしさ等の向上に資するために平成21酒造年度の審査から組み入れた。

審査結果については、次のとおり出品者に情報提供した。すなわち、評価項目は偏差値をレーダーグラフで表し、指摘項目は指摘数（2名以上のもの）をまとめ、総合評価は予審及び決審ごとに度

数分布、平均点、全体平均点及び全体標準偏差を示した（第2図A）。また、成分分析値は出品酒の値のほか、全体平均及び標準偏差並びに分析値の度数分布をグラフで示し（第2図B）、出品酒の香味及び味の特徴の見方を解説した資料を添付した（第2図C）。

結 果 と 考 察

1. 予審評価項目等

予審の評価項目、「香り品質」、「華やか」、「味品質」、「濃淡」、「あと味・軽快さ」及び「総合評価」の6項目については、審査カードに記載されている尺度項目の左から右に向かって1から5の数値を当てはめ数値化した。例えば「香り品質」では、「すばらしい」が1、「どちらでもない」が3、「難点」が5となる。

数値化した15名の審査委員による評価の平均値を出品酒の評点とした。この各予審評価項目の評点及び成分の相関係数を第2表に示した。

便宜的に、相関係数の絶対値が0.7以上を「強い相関」、0.4以上0.7未満を「やや相関」、0.2以上0.4未満を「弱い相関」、0.2未満を「ほとんど相関なし」として表すと、「総合評価」と強い相関がある項目は「香り品質」と「味品質」、「あと味・軽快さ」、やや相関のある項目には「華やか」があり、これらの項目の評価が「総合評価」に影響する可能性が示唆された。香気成分等の「イソアミルアルコール」濃度や「カプロン酸エチル」濃度にも「総合評価」との弱い相関が見られたが、「グルコース」濃度と「総合評価」にはほとんど相関がなかった（数字が負の場合は負の相関、正の場合は正の相関）。

その他については、次のとおりであった。「香り品質」と強い相関がある項目は「華やか」、「味品質」、「あと味・軽快さ」であり、「酢酸エチル」濃度、「イソアミルアルコール」濃度、「カプロン酸エチル」濃度にも弱い相関があった。「華やか」と強い相関のある項目は「カプロン酸エチル」濃度であり、「味品質」、「あと味・軽快さ」、「酢酸エチル」濃度にやや相関が、「酢酸イソアミル」濃度、「イソアミルアルコール」濃度に弱い相関があった。「味品質」と強い相関がある項目は「あと味・軽快さ」であり、「イソアミルアルコール」濃度とやや相関が、「カプロン酸エチル」濃度と「グルコース」濃度と弱い相関があった。「濃淡」と

弱い相関がある項目は「あと味・軽快さ」と「グルコース」濃度であった。「あと味・軽快さ」と弱い相関があるのは「イソアミルアルコール」濃度であった。

第3表に香り及び味の各指摘項目の指摘総数と、2名以上の審査委員から指摘を受けた出品酒の各評価項目の評点を示した。香りについては、指摘総数が約4,400の「カプロン酸エチル」をはじめ、「酢酸イソアミル」、「高級アルコール」、「アセトアルデヒド」、「酵母様・粕臭」、「脂肪酸」の指摘総数が500以上と多かった。また、製造上の問題と考えられる指摘項目を2名以上の審査委員から指摘を受けた出品酒は総合評価の評点が全体の総合評価の評点と比べ悪かったが、特に「焦げ臭」の項目を2名以上の審査委員から指摘された出品酒は、総合評価の評点が3.9と悪かった。

味については、「甘味」、「苦味」、「渋味」に関する項目（各味の特徴及び不調和の合計）の指摘総数が2,500以上と多く、特に甘味は「特徴」の指摘総数が3,000にせまり、「不調和」も1,100を超えるなど、非常に指摘が多かった。また、「まろい、なめらか」を2名以上の審査委員から指摘された出品酒は、総合評価が良い傾向が見られた。

2. 成分分析値

全出品酒の成分値を第4表に示した。国税局ごとに集計した平均値を比較すると、アルコール分については、熊本局の平均値が最も高く、仙台局の平均値が最も低かったが、国税局間の差は小さかった。日本酒度については、熊本局の平均値が最も高く、仙台局の平均値が最も低かった。酸度については、熊本局の平均値が最も高く、名古屋局の平均値が最も低かった。アミノ酸度については、福岡局の平均値が最も高く、東京局の平均値が最も低かった。グルコースについては、札幌局の平均値が最も高く、福岡局の平均値が最も低かった。

上位酒（金賞受賞酒）の一般成分及び主要な香気成分等の平均値を第5表に示した。第4表の全出品酒の平均値と比較すると、上位酒の平均値の方が全出品酒の平均値より、日本酒度、酸度及びアミノ酸度はわずかに低く、アルコール分とグルコースはわずかに高かった。また、各香気成分について国税局ごとに集計した平均値を比較すると、イソアミルアルコールについては、金沢局の

第2表 評価項目及び香気成分等の相関係数

	項 目	香り品質	華やか	味品質	濃 淡	あと味・軽快さ	総合評価
評価項目	香り品質	1.00					
	華やか	0.72	1.00				
	味品質	0.89	0.67	1.00			
	濃淡	-0.14	0.09	-0.13	1.00		
	あと味・軽快さ	0.76	0.51	0.82	-0.36	1.00	
	総合評価	0.96	0.67	0.95	-0.15	0.81	1.00
香気成分等	酢酸エチル	0.20	0.43	0.17	0.01	0.08	0.17
	酢酸イソアミル	0.07	0.22	0.06	0.05	0.00	0.04
	イソアミルアルコール	0.39	0.39	0.40	0.06	0.29	0.39
	E/A比	-0.10	0.07	-0.11	0.03	-0.13	-0.13
	カプロン酸エチル	-0.32	-0.79	-0.29	-0.15	-0.15	-0.26
	グルコース	-0.16	-0.20	-0.24	-0.35	-0.06	-0.19

第3表 各指摘項目の指摘総数等並びに2名以上の審査員が指摘した出品酒の点数及びこれら出品酒の各評価項目の評点平均

指摘項目	指摘総数	最大 指摘数	2名以上の審査員が指摘した出品酒の点数及びこれら出品酒の各評価項目の評点						
			度 数	香り品質	華やか	味品質	濃 淡	あと味・軽快さ	総合評価
酢酸イソアミル	917	8	224	2.8	2.7	2.8	2.9	2.9	2.8
カプロン酸エチル	4410	12	786	2.7	2.5	2.7	2.9	2.9	2.8
酢酸エチル	396	7	74	3.0	2.9	2.9	3.0	2.9	3.0
高級アルコール	558	4	139	2.8	2.5	2.9	2.8	3.0	3.0
アセトアルデヒド	783	7	191	3.0	2.8	2.9	3.0	3.0	3.1
イソバレルアルデヒド	142	4	15	3.5	2.9	3.2	2.8	3.3	3.6
香辛料様・4VG	435	11	85	3.4	3.0	3.2	2.9	3.3	3.5
麴	356	5	70	3.4	3.1	3.2	2.8	3.3	3.5
甘臭・カラメル様	446	4	85	3.4	2.9	3.2	2.7	3.4	3.5
焦げ臭	154	5	22	3.8	3.4	3.5	2.6	3.6	3.9
老香	290	6	57	3.6	2.9	3.3	2.7	3.4	3.7
生老香	401	5	72	3.4	3.0	3.2	2.8	3.3	3.5
酵母様・粕臭	732	7	168	3.3	2.9	3.1	2.8	3.2	3.4
硫化物様	367	10	71	3.6	3.0	3.3	2.8	3.3	3.6
ゴム臭	79	4	14	3.4	2.8	3.2	2.9	3.1	3.5
カビ臭	232	13	39	3.5	3.0	3.2	2.9	3.2	3.6
土臭	29	2	2	3.8	2.8	3.3	3.2	3.0	3.8
紙・ほこり臭	468	9	100	3.1	2.9	3.0	3.0	3.0	3.2
ジアセチル	238	7	47	3.3	2.9	3.1	2.8	3.3	3.4
脂肪酸	1105	6	323	2.9	2.5	2.8	2.9	3.0	3.0
酸臭	177	5	27	3.5	3.2	3.2	3.0	3.2	3.5
まるいなめらか	1538	8	464	2.6	2.4	2.6	2.9	2.8	2.6
あらいざらつく	1537	7	474	2.8	2.6	2.8	2.9	2.9	2.9
甘味、味の特徴	2959	12	706	2.7	2.5	2.7	2.9	2.9	2.8
酸味、味の特徴	1247	7	352	2.7	2.6	2.7	2.9	2.9	2.8
うま味、味の特徴	810	4	214	2.7	2.5	2.6	2.9	2.9	2.7
苦味、味の特徴	1147	7	336	2.7	2.5	2.7	3.0	2.9	2.7
渋味、味の特徴	1216	6	336	2.6	2.4	2.6	3.0	2.8	2.7
甘味強く不調和	1104	8	291	2.9	2.6	2.8	2.8	3.1	3.0
酸味強く不調和	487	12	108	3.1	2.9	3.1	2.9	3.1	3.2
うま味強く不調和	197	3	33	3.6	3.0	3.3	2.6	3.5	3.7
苦味強く不調和	1419	7	409	2.9	2.7	2.9	2.9	3.0	3.0
渋味強く不調和	1594	7	498	2.8	2.5	2.8	2.9	2.9	2.8
全 体			854	2.8	2.6	2.8	2.9	2.9	2.8

第4表 全出品酒の成分値一覧表

局 名		札 幌	仙 台	関東信越	東 京	金 沢	名古屋	大 阪	広 島	高 松	福 岡	熊 本	全出品酒
出品点数		10	167	209	36	36	80	110	91	46	51	18	854
アルコール分 (%)	平均	17.56	17.32	17.54	17.61	17.59	17.37	17.50	17.56	17.54	17.54	17.86	17.49
	最大	18.3	18.5	18.8	18.3	18.4	18.3	18.7	18.9	18.9	18.5	18.3	18.9
	最小	16.3	15.0	15.5	15.9	16.2	15.0	16.0	16.0	16.4	16.6	17.4	15.0
日本酒度	平均	1.45	0.95	2.00	2.71	1.40	2.39	1.44	2.75	2.24	2.50	3.52	1.91
	最大	4.7	5.0	9.0	5.5	6.0	6.0	11.0	8.0	7.0	7.0	11.6	11.6
	最小	-1.0	-7.0	-6.5	-10.0	-20.0	-3.5	-14.5	-9.0	-6.0	-3.0	-0.5	-20.0
酸 度	平均	1.36	1.30	1.29	1.33	1.34	1.27	1.32	1.35	1.36	1.31	1.40	1.31
	最大	1.7	1.6	2.0	2.1	1.7	2.0	2.0	2.6	2.8	1.8	1.6	2.8
	最小	1.2	1.0	1.0	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0
アミノ酸度	平均	0.88	0.86	0.88	0.84	0.95	0.88	0.89	0.91	0.98	1.05	0.86	0.90
	最大	1.5	1.5	1.8	1.5	1.5	1.5	2.8	1.7	3.8	1.9	1.1	3.8
	最小	0.6	0.5	0.4	0.3	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.5	0.6	0.3
グルコース (g/100 ml)	平均	2.62	2.47	2.38	2.10	2.28	2.22	2.30	2.07	2.13	1.95	2.05	2.28
	最大	3.5	3.8	4.2	3.5	3.8	3.8	4.2	5.0	3.0	3.5	2.8	5.0
	最小	1.9	0.5	0.6	0.9	0.4	0.7	0.5	0.5	0.7	0.7	1.5	0.4

(注) アルコール分、日本酒度、酸度およびアミノ酸度は調査表の出品者記載の数値を使用。

第5表 上位酒の成分値一覧表

局 名		札幌・仙台	関東信越	東 京	金 沢	名古屋	大 阪	広 島	高 松	福 岡	熊 本	上位酒
上位点数		81	52	6	6	8	35	20	9	7	3	227
アルコール分 (%)	平均	17.39	17.64	17.57	17.67	17.64	17.51	17.65	17.63	17.63	17.77	17.53
	最大	18.5	18.5	17.8	18.4	18.3	18.4	18.0	18.9	17.9	18.2	18.9
	最小	15.0	16.7	17.3	17.4	16.6	16.5	17.2	16.8	16.9	17.4	15.0
日本酒度	平均	0.68	2.17	3.58	1.55	1.90	1.84	2.76	3.20	2.39	1.37	1.69
	最大	5.0	5.0	4.5	4.0	4.0	5.0	4.5	4.5	4.9	2.8	5.0
	最小	-7.0	-5.0	2.5	-1.7	-3.0	-6.3	0.0	2.0	-1.0	-0.5	-7.0
酸 度	平均	1.27	1.25	1.25	1.32	1.29	1.24	1.28	1.24	1.24	1.30	1.26
	最大	1.6	1.5	1.4	1.7	1.4	1.5	1.6	1.4	1.6	1.5	1.7
	最小	1.0	1.0	1.1	1.2	1.2	1.0	1.0	1.2	1.1	1.2	1.0
アミノ酸度	平均	0.84	0.83	0.68	0.95	0.79	0.78	0.82	0.81	0.94	0.80	0.82
	最大	1.3	1.2	0.9	1.2	0.9	1.1	1.1	1.0	1.1	0.9	1.3
	最小	0.5	0.5	0.6	0.8	0.7	0.5	0.3	0.5	0.8	0.7	0.3
グルコース (g/100 ml)	平均	2.66	2.50	2.50	2.48	2.56	2.50	2.41	2.28	2.21	2.10	2.53
	最大	3.8	3.7	3.4	3.7	2.9	3.3	3.4	2.8	2.8	2.4	3.8
	最小	1.5	1.5	2.2	1.4	2.0	1.0	1.7	1.5	1.6	1.7	1.0
イソアミル アルコール (mg/l)	平均	106.26	102.12	104.80	110.65	108.20	106.59	100.91	108.02	102.63	98.33	104.89
	最大	135.0	126.7	119.7	120.6	150.8	135.0	117.1	119.9	118.7	101.6	150.8
	最小	84.8	85.9	98.1	100.9	90.2	84.3	89.6	99.0	85.7	95.2	84.3
酢酸 イソアミル (mg/l)	平均	1.90	1.80	1.70	2.10	2.00	1.60	1.40	2.10	1.80	1.20	1.80
	最大	4.0	3.1	2.3	2.9	5.2	3.4	2.3	3.9	2.4	1.7	5.2
	最小	0.5	1.1	1.3	0.7	0.9	0.9	0.5	1.2	1.3	0.7	0.5
カプロン酸 エチル (mg/l)	平均	8.18	9.18	9.24	9.02	7.60	9.35	9.54	8.90	9.54	6.18	8.78
	最大	14.1	16.3	10.0	10.6	10.1	14.3	13.6	11.7	10.8	9.1	16.3
	最小	1.9	3.1	7.9	7.1	2.4	4.7	5.4	6.0	8.8	3.0	1.9
E/A比	平均	1.77	1.78	1.64	1.84	1.77	1.55	1.41	1.94	1.72	1.24	1.70
	最大	3.6	2.7	2.2	2.6	4.4	2.8	2.3	3.3	2.1	1.7	4.4
	最小	0.4	1.2	1.1	0.6	0.8	0.8	0.5	1.2	1.3	0.7	0.4

(注) アルコール分、日本酒度、酸度、アミノ酸度は調査表の出品者記載の数値を使用。

第6表 出品酒の成分（平均値）等の推移

	酒造年度	60	2	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
全 体	出品点数	836	877	981	957	920	895	875	876	864	845	852	854
	アルコール分（％）	17.4	17.6	17.8	17.6	17.7	17.7	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.5
	日本酒度	5.5	4.9	3.6	3.9	3.5	3.2	3.6	3.3	3.1	2.7	2.3	1.9
	酸度	1.5	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
上位酒	上位酒点数	121	262	252	255	249	242	244	247	233	233	222	227
	アルコール分（％）	17.5	17.6	17.8	17.7	17.8	17.7	17.7	17.7	17.6	17.7	17.6	17.5
	日本酒度	5.5	4.9	3.6	3.7	3.4	3.0	3.3	3.1	2.9	2.4	2.2	1.7
	酸度	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
	酢酸イソアミル（mg/l）	4.2	3.6	2.1	2.1	1.8	1.8	1.9	1.8	1.8	1.6	1.8	1.8
	イソアミルアルコール（mg/l）	121	108	110	111	109	105	106	103	101	101	104	105
	E/A比	3.5	3.3	1.9	1.9	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.6	1.7	1.7
	カプロン酸エチル（mg/l）	—	—	7.3	6.7	7.5	7.7	7.1	7.1	7.5	7.6	8.5	8.8

平均値が最も高く、熊本局の平均値が最も低かった。酢酸イソアミルについては、金沢局・高松局の平均値が最も高く、熊本局の平均値が最も低かった。カプロン酸エチルについては、広島局・福岡局の平均値が最も高く、熊本局の平均値が最も低かった。グルコースについては、札幌・仙台局の平均値が最も高く、熊本局の平均値が最も低かった。E/A比については、高松局の平均値が最も高く、熊本局の平均値が最も低かった。

出品酒の成分値の推移を第6表に示した。全体及び上位酒ともに日本酒度が低くなる傾向であった。また、上位酒のカプロン酸エチルは8.8 mg/lと昨年に引き続き増加し、高い水準であった。

第7表 出品酒及び上位酒の酸度

酸度区分	全 体	上 位 酒
1.0	24	6
1.1	70	25
1.2	248	81
1.3	256	77
1.4	119	23
1.5	66	11
1.6	33	3
1.7	20	1
1.8	5	0
1.9	3	0
2.0	5	0
2.1	3	0
2.2	0	0
2.3	0	0
2.4	2	0
平 均	1.31	1.26
最 大	2.8	1.7
最 小	1.0	1.0

第8表 全出品酒の使用酵母種類別出品点数

局 名	使 用 酵 母																その他・不明	その他内訳
	きょうかい9	きょうかい901	きょうかい14+1401	きょうかい1501	きょうかい1601	きょうかい1801	きょうかい1901	長野	秋田	山形	熊本	広島	明利	秋田今野	自社	混合		
札 幌	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	
仙 台	0	0	0	0	1	35	0	0	3	9	0	0	25	5	10	29	50	きょうかい601(2)、きょうかい7(1)、青森(5)、岩手(6)、宮城(19)、福島(14)
関東信越	0	0	0	0	0	95	1	2	0	0	0	9	52	2	7	24	17	栃木(4)、群馬(2)、埼玉(1)、新潟(3)
東 京	0	2	1	0	0	13	1	0	0	0	0	0	11	1	1	4	2	きょうかい701(1)
金 沢	0	0	2	0	0	11	0	0	0	0	0	0	3	6	2	7	5	富山(1)、福井(1)
名古屋	0	0	0	1	0	27	0	0	0	0	0	0	15	5	8	9	15	静岡(4)、愛知(1)、三重(3)、岐阜(1)
大 阪	0	5	0	0	1	37	2	0	0	0	1	2	15	4	22	17	4	
広 島	0	1	0	0	0	29	3	0	0	0	1	26	1	1	4	17	8	島根(3)、山口(3)
高 松	0	1	0	0	0	15	2	0	0	0	0	0	0	1	3	10	14	徳島(2)、愛媛(6)、高知(5)
福 岡	1	1	0	0	0	5	0	0	0	0	1	1	1	2	7	21	11	福岡(4)、佐賀(3)
熊 本	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	11	0	0	0	0	1	2	
全 体	1	10	3	1	2	277	9	2	3	9	14	38	123	29	64	141	128	
上位酒	0	0	0	0	0	68	4	0	0	3	1	8	39	8	24	42	30	

その他は、きょうかい601号酵母（2）及び7号酵母（1）、701号酵母（1）、並びに長野、秋田、山形、熊本、広島以外の県で配布している酵母（91）である。

不明には、これら以外の配布元の酵母（33）を含む。

3. 酸度の分布

第7表に酸度の分布を示した。全体及び上位酒ともに酸度1.2及び1.3の区分が多かったが、平均値は上位酒の方が0.05低かった。

4. 使用酵母の種類

第8表に全出品酒の使用酵母種類別出品点数を示した。多く使用されている酵母は、日本醸造協会酵母（きょうかい酵母）の307点、混合使用の141点、明利酵母の123点、自社酵母の64点であった。混合使用の内訳ではきょうかい1801号の使用頻度が99点と最も多く、次いできょうかい901号の35点、山形県の酵母25点の順番であった（表には示していない）。第9表に使用酵母比率の推移

を示した。きょうかい1801号の比率の増加が継続していた。また、その他の多様な酵母の比率が50%を割り込む傾向も継続していた。

5. 使用酒母の種類

第10表に酒母の種類別出品点数を示した。大阪局以东においては大部分が速醸酒母だったのに対し、広島局や高松局では半分程度であった。また、福岡局では中温速醸が、熊本局では高温糖化酒母が多かった。

6. 原料米品種と精米歩合

第11表に出品酒に使用した原料米の品種を示した。使用割合100%の出品酒では山田錦を使用し

第9表 使用酵母比率の推移

酵母の種類	酒 造 年 度													
	2	7	12	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
きょうかい9	79.6	44.9	6.0	2.0	1.9	1.8	1.2	1.2	0.8	0.6	0.5	0.1	0.4	0.1
きょうかい901	3.1	3.3	7.9	2.0	1.7	1.6	1.1	1.3	2.2	1.4	1.5	1.5	1.8	1.2
きょうかい10+1001	2.3	1.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
きょうかい14+1401	—	8.9	3.6	1.6	1.1	1.0	1.0	0.9	0.8	0.6	0.6	0.4	0.5	0.4
きょうかい1501	—	—	1.9	0.3	0.5	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1
きょうかい1601	—	—	2.9	3.6	1.6	1.3	0.5	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2
きょうかい1701	—	—	—	0.8	0.5	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
きょうかい1801	—	—	—	—	4.6	9.8	18.0	21.5	23.5	24.3	25.7	28.5	29.0	32.5
きょうかい1901	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.5	1.1
熊 本	4.2	10.7	2.7	2.6	1.9	1.9	1.7	2.1	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9	1.6
長 野	3.1	9.1	6.7	5.0	4.1	3.8	2.0	1.1	0.7	0.8	0.7	0.6	0.4	0.2
明 利	—	0.4	6.7	14.0	15.1	15.6	15.8	15.4	15.2	16.0	15.4	14.2	13.6	14.4
秋田今野	—	—	—*	6.2	7.0	5.7	4.8	4.7	4.8	4.8	4.2	5.3	4.0	3.4
そ の 他	7.0	21.7	52.0	57.6	55.1	51.0	47.4	47.3	45.6	45.2	45.5	43.1	43.4	40.8
不 明	0.7	0.0	9.6	4.1	4.7	5.7	6.0	3.9	3.8	3.8	3.8	4.0	4.3	3.9

*：12年度は、秋田今野をその他区分としている。

第10表 酒母の種類別出品点数

局 名	酒母の種類							
	速 醸	高温糖化	中温速醸	アンプル	酵母仕込み	生もと	山廃もと	その他
札 幌	10	0	0	0	0	0	0	0
仙 台	143	9	7	0	4	3	0	1
関東信越	167	18	22	1	1	0	0	0
東 京	28	2	5	0	0	1	0	0
金 沢	34	0	1	0	1	0	0	0
名 古 屋	54	5	15	4	1	0	0	1
大 阪	83	17	7	2	0	0	0	1
広 島	44	37	5	2	1	1	1	0
高 松	23	9	11	2	0	0	0	1
福 岡	4	19	26	1	1	0	0	0
熊 本	2	16	0	0	0	0	0	0
全 体	592	132	99	12	9	5	1	4
上 位 酒	168	29	24	0	2	2	0	2

第11表 原料米の品種

使用割合 (%)*	点数	山田錦	五百 万石	美山錦	秋田酒 こまち	出羽 燦々	雄町	千本錦	越淡麗	その他	その他内訳
100	839	716	4	12	5	1	9	14	26	52	結の香 (5)、祝 (3)、金紋錦 (3)、吟風 (3)、夢の香 (3)、愛山 (2)、亀の尾 (2)、吟のさと (2)、越神楽 (2)、彗星 (2)、華想い (2)、ひとごち (2)、美郷錦 (2)、山形酒104号 (2)、イセヒカリ、改良八良流、亀の尾系コシヒカリ、菊水、京の華、吟ざんが、さけ武蔵、ササニシキ、千秋楽、短程渡船、白鶴錦、ひとめぼれ、めんこいな、夢一献、夢山水、楽風舞、若水
90	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	
80	3	1	0	0	1	0	0	0	0	1	愛山
70	6	1	0	1	0	0	0	1	0	3	蔵の華、西都の雫、八反草
60	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
50	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	

原料米 (従)								
主たる原料米の 使用割合 (%)*	点数	山田錦	五百 万石	秋田酒 こまち	雄町	千本錦	越淡麗	その他
100	839	0	0	0	0	0	0	0
90	3	0	2	0	0	0	1	0
80	3	2	0	0	0	0	0	1
70	6	4	0	0	0	0	1	1
60	2	0	0	0	0	0	0	2
50	1	0	0	0	1	0	0	0

*：100%以外は範囲を示す。

(例) 90は90%以上100%未満の範囲である。

第12表 山田錦の産地

県 名	点 数
兵 庫	596
福 岡	31
岡 山	14
佐 賀	13
三 重	12
徳 島	11
山 口	9
滋 賀	8
広 島	8
そ の 他	22
計	724

た出品酒が約85%を占め、前年度とほぼ同じであった。山田錦以外の品種を主に使用した出品酒においては、前年度と同様に越淡麗、千本錦、美山錦の出品点数が多かった。また、山田錦以外の品種を100%使用した出品酒は前年度と同じ123点であった。

第12表に山田錦を主原料とする出品酒724点における、山田錦の産地ごとの出品点数を示した。主産地の兵庫県が約80%を占め最も多かったが、次いで、福岡県、岡山県、佐賀県、三重県産のものが多かった。

第14表 仕込みの大きさ

総米* (kg)	全体 (点)	上位酒 (点)
200以下	39	8
400	101	20
600	403	95
800	254	84
1000	39	12
1200	7	4
1400	1	0
1600	7	3
1800	1	1
2000	0	0
2200	1	0
2400	0	0
2600	0	0
2800	0	0
3000	0	0
3000超	1	0
平 均	585.6	631.8
最 大	5000	1620
最 小	60	100

*：数値は範囲を示す。

(例) 400は200 kg超400 kg以下の範囲である。

第13表 精米歩合

局 名	精米歩合 (%)									
	35未満	35－37	38－40	41－43	44－46	47－49	50以上	平 均	最 大	最 小
札 幌	0	4	5	0	1	0	0	38.3	45	35
仙 台	0	60	96	1	4	2	4	38.7	55	35
関東信越	4	39	156	2	4	1	3	38.7	50	18
東 京	0	14	20	0	2	0	0	38.3	45	35
金 沢	4	11	19	0	1	0	1	37.5	50	20
名 古 屋	0	26	50	0	3	0	1	38.7	50	35
大 阪	2	50	49	0	4	0	5	38.1	60	33
広 島	8	30	50	0	2	0	1	37.6	50	23
高 松	3	22	19	0	1	0	1	37.2	50	30
福 岡	0	20	30	0	0	0	1	37.9	55	35
熊 本	0	9	8	0	0	1	0	37.7	47	35
全 体	21	285	502	3	22	4	17	38.3	60	18
上 位 酒	8	84	131	0	3	0	1	37.8	50	30

第15表 もろみ最高ボーメ

局 名	最高ボーメ								
	5.0以下	5.1－6.0	6.1－7.0	7.1－8.0	8.1－9.0	9.1以上	平均	最大	最小
札 幌	1	0	4	3	2	0	7.1	9.0	4.5
仙 台	1	5	40	91	27	3	7.4	9.8	3.4
関東信越	1	11	64	103	30	0	7.3	9.0	4.8
東 京	0	0	13	19	4	0	7.3	8.4	6.3
金 沢	0	4	12	14	6	0	7.1	9.0	5.6
名 古 屋	0	3	33	35	9	0	7.2	8.8	5.6
大 阪	0	3	42	55	10	0	7.3	8.8	5.4
広 島	0	5	39	37	9	1	7.2	9.6	5.4
高 松	0	0	13	28	5	0	7.4	9.0	6.2
福 岡	1	1	19	24	6	0	7.3	9.0	5.0
熊 本	0	0	8	7	2	1	7.3	9.6	6.2
全 体	4	32	287	416	110	5	7.3	9.8	3.4
上 位 酒	1	5	82	109	29	1	7.3	9.1	4.5

第16表 もろみ最高温度

局 名	最高温度 (℃)								
	9.0以下	9.1－10.0	10.1－11.0	11.1－12.0	12.1－13.0	13.1以上	平均	最大	最小
札 幌	0	0	7	3	0	0	10.8	11.5	10.1
仙 台	1	2	64	79	18	3	11.3	14.0	8.5
関東信越	1	14	135	48	8	3	10.9	15.5	9.0
東 京	0	3	24	7	1	1	10.9	14.0	9.7
金 沢	0	3	21	10	1	1	11.0	13.3	10.0
名 古 屋	0	5	49	23	1	2	11.0	13.3	9.8
大 阪	0	6	66	24	10	4	11.1	13.5	9.5
広 島	0	4	49	25	9	4	11.3	17.0	10.0
高 松	0	1	34	9	2	0	10.9	12.6	10.0
福 岡	0	9	28	11	1	2	10.9	14.5	9.7
熊 本	1	5	7	4	1	0	10.7	12.5	9.0
全 体	3	52	484	243	52	20	11.1	17.0	8.5
上 位 酒	1	10	133	75	8	0	11.0	12.6	8.5

第17表 もろみ日数

局 名	もろみ日数（日）											
	25以下	26－28	29－31	32－34	35－37	38－40	41－43	44－46	47以上	平 均	最 大	最 小
札幌	0	0	1	6	2	1	0	0	0	33.7	40	30
仙台	22	51	57	24	8	4	1	0	0	29.3	42	21
関東信越	11	30	57	57	31	18	3	1	1	32.1	55	22
東京	1	5	11	10	5	2	2	0	0	32.1	41	25
金 沢	0	4	5	11	10	5	0	1	0	33.9	45	27
名古屋	3	9	23	24	12	8	1	0	0	32.4	42	23
大阪	2	14	26	35	19	9	3	1	1	32.8	47	24
広島	5	12	22	27	12	12	1	0	0	32.3	43	22
高 松	1	6	8	13	11	4	1	2	0	33.3	45	25
福岡	2	10	11	14	11	1	1	0	1	32.1	53	22
熊本	0	2	3	7	4	1	1	0	0	33.8	41	27
全 体	47	143	224	228	125	65	14	5	3	31.9	55	21
上位酒	13	44	74	59	25	10	1	1	0	31.0	44	22

第13表に精米歩合の分布を示した。出品酒全体の約92%が精米歩合35～40%の区分に集中していた。また、上位酒と全体における精米歩合の平均値を比較すると、上位酒の方が0.5ポイント低かった。

7. 仕込みの大きさ

第14表に仕込みの大きさの分布を示した。全体及び上位酒それぞれの分布は、総米400～600 kgの区分が最も出品点数が多く、次いで600～800 kgの区分が多かった。また、全体及び上位酒の平均値は、それぞれ前年度と比較すると、全体では4.7 kg大きく、上位酒では5.4 kg小さくなった。

8. もろみ経過

第15表にもろみの最高ボーメの分布を示した。前年度と同様に、全体及び上位酒の分布は、いずれも6.1～8.0の区分に集中する傾向が見られた。最高ボーメの全体の平均を昨年度と比べると0.1増加して7.3であった。また、国税局ごとに集計した平均値を比較すると、仙台局と高松局の平均値が最も高く、札幌局と金沢局の平均値が最も低かった。

第16表にもろみ最高温度の分布を示した。全体及び上位酒の分布は、いずれも10.1～11.0℃の区分が最も出品点数が多く、次いで11.1～12.0℃の区分が多かった。また、国税局ごとに集計した平均値を比較すると、仙台局と広島局の平均値が最も高く、熊本局の平均値が最も低かった。

第17表にもろみ日数の分布を示した。全体及び上位酒の分布は、いずれも29～34日の区分に集中

第18表 白米1トン当たりのアルコール添加量

添加量* (l/t)	全体 (点)	上位酒 (点)
0	139	15
10	1	0
20	4	1
30	5	2
40	6	1
50	11	2
60	19	4
70	25	4
80	63	16
90	182	54
100	194	54
110	133	47
120	67	26
120超	5	1
平 均	77.0	88.2
最 大	126	121
最 小	0	0

*：数値は範囲を示す。

(例) 120は110超120以下の範囲である。

する傾向がみられた。もろみ日数の全体の平均は昨年度とほぼ同じ31.9日であった。また、国税局ごとに集計した平均値を比較すると、金沢局の平均値が33.9日と最も長く、仙台局の平均値が29.3日と最も短かった。

9. アルコール添加量

第18表に白米1トン当たりの100%アルコール添加量の分布を示した。添加量0の純米吟醸酒は全体で139点あり、前年度に比べ18点増加した。また、全体及び上位酒の分布は、いずれも90～110 l/tの区分に集中する傾向がみられた。全体及

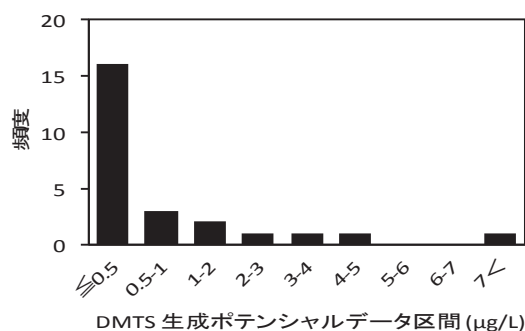
第19表 粕歩合

局 名	粕歩合 (%)								
	30.0以下	30.1～40.0	40.1～50.0	50.1～60.0	60.1～70.0	70.1以上	平 均	最 大	最 小
札 幌	0	3	5	1	1	0	42.3	60.1	31.3
仙 台	24	82	49	10	0	2	38.1	89.1	19.3
関東信越	18	97	61	25	5	3	40.9	83.1	21.4
東 京	2	12	19	2	1	0	41.3	63.0	22.8
金 沢	1	9	15	10	1	0	45.4	65.0	28.6
名 古 屋	5	34	29	10	1	1	41.6	71.7	20.0
大 阪	15	46	30	13	3	3	41.3	96.6	21.1
広 島	14	43	25	8	1	0	38.5	66.7	16.7
高 松	8	21	13	2	1	1	38.2	70.7	19.8
福 岡	6	15	17	11	2	0	42.8	68.0	25.0
熊 本	0	3	9	3	3	0	48.7	67.2	32.4
全 体	93	365	272	95	19	10	40.6	96.6	16.7
上 位 酒	21	110	70	18	6	2	39.8	83.0	20.0

第20表 カビ臭物質の分析結果

	TCA	TBA	合計
検出点数	9	4	12
内閾値超点数	3	0	3

*：総分析点数は受託分析した33点。



第3図 受託分析酒のDMTS生成ポテンシャル

び上位酒の平均値を比較すると、上位酒の方が約11.2 l/tアルコール添加量が多かった。

10. 粕歩合

第19表に粕歩合の分布を示した。全体及び上位酒の分布は、いずれも30.1～50.0%の区分に集中していた。国税局ごとに集計した平均値を比較すると、熊本局の平均値が48.7%と最も高く、仙台局の平均値が38.1%と最も低かった。粕歩合の全体の平均を昨年度と比べると1.4ポイント低くなり、40.6%であった。全体及び上位酒の平均値を比較すると、上位酒の方が0.8ポイント低かった。

11. カビ臭 (TCA、TBA)

受託分析した33点についてカビ臭物質TCA及

びTBA含量を測定した。12点の出品酒にカビ臭物質が検出され、そのうち3点が閾値を超えていた(第20表)。閾値を超えていた出品酒の指摘項目を確認したところ、いずれの出品酒もカビ臭の指摘を受けており、最も指摘を受けたものは審査委員15人中5人からカビ臭の指摘を受けていた。検出率は36%、閾値を超えた出品酒の割合は9%であった。

12. 老ねやすさ (DMTS生成ポテンシャル)

DMTS生成ポテンシャルは70℃ 1週間貯蔵後のDMTS濃度で、老ねやすさの指標として測定した。第3図に受託分析した25点のDMTS生成ポテンシャルの度数分布を示す。

Okudaら⁴⁾は、原料米の硫黄含量が高いと製成酒貯蔵後のポリスルフィド含量が多くなることを報告した。Sasakiら⁵⁾は、上槽直後の清酒76点のDMTS生成ポテンシャルを測定し、平均値が2.74 μg/l、中央値が1.87 μg/lであったと報告するとともに、統計解析から醗の溶解と酵母の死滅の影響が大きいことが示唆されると報告した。出品酒は、硫黄含量と相関する窒素含量が低い高精白米を用い、もろみの溶解や酵母の死滅を抑えて製造しているためか、76%の出品酒の分析値は1 μg/l以下と低かった。一方、7 μg/lと高めの出品酒も1点見られた。なお、老ねやすさの指標 (DMTS生成ポテンシャル) は将来の老ねやすさを示しており、審査時の老香を測定しているわけではないが、最もDMTS生成ポテンシャルの高かった1点は3人から老香の、2人から硫化物様の指摘を受けており、審査時にすでに老香があった可能性も考えら

れた。

審査総評（記者発表要旨）

平成27酒造年度全国新酒鑑評会では予審（4月20日～22日）と決審（5月10日～11日）の2回の審査を実施し、その結果の公表を5月18日に行いました。今年度の出品状況を見ますと、出品点数は前年度より2点増加して854点でした。

今年度の酒造では、昨年同様、原料米が溶けやすかったとの声を多く聞きました。原料米の性質に加え、全般的には製造時期が暖冬傾向だったことが影響していると思われます。このような年には、適切な原料処理やもろみ管理等、例年以上に高度な製造技術が求められますが、地域や仕込み時期によっては、気温が急に冷え込んで寒暖の差が大きかったため、苦労された製造場も多かったようです。酒類総合研究所と日本酒造組合中央会では、「平成27年産清酒原料米の酒造適性予測」（平成27年10月）の記者発表等を通じて米の溶けやすさの予測結果を情報提供いたしました。情報を活かした製造場が多かったものの、中にはうまく対応できなかった製造場もあったようです。

出品酒の酒質としましては、香りは、穏やかなものから華やかなものまで多様なタイプがありましたが、多くは例年と同様にリング様の香りであるカプロン酸エチルを主体とするものでした。また、出品酒のカプロン酸エチルの平均濃度は前年度より少し高くなっていました。味については甘味の指摘が多く、出品酒の平均では日本酒度が低く、甘味を特徴とする酒質でした。

なお、審査委員からは、高香気生産酵母の使用技術が確立され、このような酵母を使った出品酒には差が少なくなっているとの意見がありました。

その一方、一部の出品酒については、溶けやすい原料米や気象条件にうまく対応できず、溶けすぎて甘ダレしたものや、追水が多かったためか味の幅が乏しく感じるものもありました。また、酵母の自己消化に由来すると思われる香りなど、問題点を有するものも見られました。問題点の内容については、後日出品者に送付する審査結果でお知らせしますので、該当する出品者におかれては原因について調査し、その対策に努め、一層の酒質向上に取り組んでいただきますようお願いいたします。

全体的に見ますと、今回出品された吟醸酒は出品者の方々が原料米の選択から原料処理、麴造り、もろみ管理、上槽・製成に至るまで細心の注意を払い、最高の技術が注がれた良質の吟醸酒です。今後、適切な貯蔵管理及び流通が行われ、消費者がすばらしい酒質を十分に味わえるよう、関係の皆様の方の更なる御努力に期待いたします。

文 献

- 1) 吉沢 淑：醸協，68，59（1973）
- 2) 岩田 博、神田涼子、遠藤路子、藤田晃子、磯谷敦子：醸協，104，777（2009）
- 3) Isogai A., Kanda R., Hiraga Y., Nishimura T., Iwata H., Goto-Yamamoto N.: *J. Agric. Food Chem.* 57, 189（2009）
- 4) Okuda M., Isogai A., Joyo M., Goto-Yamamoto N., Mikami S.: *Cereal Chem.* 86, 534（2009）
- 5) Sasaki K., Nishibori N., Kanai M., Isogai A., Yamada O., Goto-Yamamoto N., Fujii T.: *J. Biosci. Bioeng.* 118, 166（2014）