

令和3酒造年度全国新酒鑑評会出品酒の分析について

山田 修・磯谷 敦子・藤田 晃子・岸本 徹・赤松 史一・ボルジギン ソリナ・
西本 真樹・神田 涼子・寺本 聡子・大串 憲祐・福田 央

Analysis of Sake Components Presented to the Japan Sake Awards 2022

Osamu YAMADA, Atsuko ISOGAI, Akiko FUJITA, Toru KISHIMOTO,
Fumikazu AKAMATSU, Surina BOERZHIJIN, Masaki NISHIMOTO, Ryoko KANDA,
Satoko TERAMOTO, Kensuke OGUSHI and Hisashi FUKUDA

緒 言 方 法

令和3酒造年度全国新酒鑑評会（第110回鑑評会）は、当該年度に日本国内で生産された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¹⁾、日本酒造組合中央会との共催により実施された。

審査は、酒類総合研究所において、令和4年4月20日（水）から22日（金）の3日間に予審を行い、令和4年5月12日（木）から13日（金）の2日間に決審を行った。また、6月1日（水）から2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）に東京国際フォーラムにて開催された日本酒造組合中央会主催の公開きき酒会を共催した。

出品は826点であった。審査の結果、優秀と認められた404点を入賞酒とし、さらに入賞酒の中から決審にて特に優秀と認められた205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、457人及び772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（「老ねやすさ」の受託分析を含む。）を行った。

1. 出品酒

出品酒の規格は、令和3酒造年度（令和3年7月1日～令和4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0.8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）生産都道府県、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最高ボーム、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マトグラフ分析

法²⁾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7890ガスクロマトグラフ、同8890
ガスクロマトグラフ、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、セプタム (Agilent 5191-
5632) とクリンプキャップ (Agilent 9301-
0721) でシールし、装置オートサンプラーにセッ
トした。オートサンプラー中にてバイアルを
50℃で30分間加温した後、バイアル中のヘッド
スペース部のガス1 mLを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
エステル類はカブロン酸メチルを内部標準とし
てそれぞれ定量した。

(2) グルコース

アークレイ社製全自動グルコース測定装置
(GA-1153) を使用し、試料中のグルコース濃
度を測定した。

(3) カビ臭 (2,4,6-トリクロロアニソール
(TCA)、2,4,6-トリブromoアニソール (TBA))

予審において2名以上の審査委員から「カビ
臭」または4名以上の審査委員から「紙・ほこ
り臭」の指摘を受けた出品酒36点について、岩
田らの方法³⁾によりカビ臭物質のTCA及び
TBA含量を測定した。

(4) 老ねやすさ (ジメチルトリスルフィド
(DMTS) 生成ポテンシャル)

DMTS生成ポテンシャルとは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。分析を受託した出品酒16点について、
Isogaiらの方法⁴⁾に基づいて試料の調製と香気
成分の抽出を行い、GC/MS/MS装置にて定量

した。

イ GC/MS/MS装置及び操作条件

装置：Agilent 7000Dトリプル四重極GC/
MS、Gerstel TDU加熱脱着式注入
装置、Gerstel CIS4クールドイン
ジェクションシステム

加熱脱着装置 (TDU) 温度：20℃→120℃/
min→230℃ (5分)

注入口 (CIS4) 温度：-100℃→12℃/sec→
230℃ (10分)

カラム：DB-WAX UI ϕ 0.25 mm×30 m、0.25
 μ m

カラム温度：40℃ (5 min) → 3℃/min→
200℃

キャリアーガス：He、1.2 mL/min コンスタ
ントフローモード

検出器：EIモード、 m/z 126→79 (DMTS)、
 m/z 132→82 (DMTS-d₆)

ロ 試料の調整等

10 mL容ガラスバイアルに試料9 mLを入れ、
クリンプキャップにて密閉した。70℃のオーブ
ンに1週間入れ強制的に劣化を施した。劣化を
施した試料をエタノール濃度10%となるように
加水した。試料10 mLを10 mL容バイアルに入
れ、NaCl 2 gを加えた。内部標準として
DMTS-d₆を1 μ g/L添加し、Twister (10 mm
length, 0.5 mm film) を入れ、クリンプキャップ
にて密閉後、室温で30分間攪拌した。Twister
を取り出し、加熱脱着式注入口 (TDU,
Gerstel) にて香気を注入した。

4. 審査

酒類総合研究所の理事長及び清酒の官能審査能
力に優れ、清酒製造技術に詳しい者として、1)
酒類総合研究所職員、2) 国税庁鑑定企画官職員
又は国税局鑑定官室職員、3) 醸造に関する学識
経験のある者、4) 清酒の製造業、販売業又は酒
造技術指導に従事している者、の中から、酒類総
合研究所理事長が委嘱した者を審査委員とする審
査委員会を設置した (第1表)。

予審、決審ともに、審査においては新型コロナ
ウイルス感染防止対策のために、各審査委員が各
テーブルに着席して審査を行った。各テーブルの
前面、左右横面に高さ約50 cmのダンボール製仕
切り板を設置し、各テーブルに個別に吐器を用意

第1表 審査委員氏名

(1) 予審査委員

No.	所 属	氏 名
1	鳩正宗株式会社	佐藤 企
2	来福酒造株式会社	加納 良祐
3	小澤酒造株式会社	小澤 幹夫
4	黒龍酒造株式会社	水野 剛
5	中野BC株式会社	武田 博文
6	日新酒類株式会社	富山 聡弘
7	埼玉県産業技術総合センター北部研究所	齋藤 健太
8	富山県農林水産総合技術センター食品研究所	荒川 弦矢
9	三重県工業研究所	丸山 裕慎
10	滋賀県工業技術総合センター	岡田 俊樹
11	佐賀県工業技術センター	澤田 和敬
12	熊本県産業技術センター	田中 亮一

No.	所 属	氏 名
13	国税庁 鑑定企画官補佐	井原 信二
14	仙台国税局 鑑定官室 主任鑑定官	川口 勉
15	東京国税局 鑑定官室 主任鑑定官	小濱 元
16	名古屋国税局 鑑定官室 主任鑑定官	藤田 大輔
17	広島国税局 鑑定官室 主任鑑定官	宮脇 達也
18	福岡国税局 鑑定官室 主任鑑定官	阿久津武広
19	酒類総合研究所 品質・評価研究部門長	山田 修
20	酒類総合研究所 業務統括部門 主任研究員	五島 徹也
21	酒類総合研究所 広報・産業技術支援部門 主任研究員	芳村 俊広
22	酒類総合研究所 成分解析研究部門 主任研究員	小山 和哉
23	酒類総合研究所 醸造技術研究部門 主任研究員	高橋 圭
24	酒類総合研究所 醸造微生物研究部門 主任研究員	織田 健

(2) 決審査委員

No.	所 属	氏 名
1	男山株式会社	北村 秀文
2	株式会社角口酒造店	村松 裕也
3	英君酒造株式会社	望月 裕祐
4	李白酒造有限公司	田中裕一郎
5	天山酒造株式会社	七田 謙介
6	株式会社裕多加ショッピング	熊田 架凜
7	岩手県工業技術センター	平野 高広
8	千葉県産業支援技術研究所	宮崎 浩子
9	札幌国税局 鑑定官室長	松本 健
10	関東信越国税局 鑑定官室長	近藤 洋大

No.	所 属	氏 名
11	金沢国税局 鑑定官室長	佐藤 泰崇
12	大阪国税局 鑑定官室 主任鑑定官	坂本 和俊
13	高松国税局 鑑定官室長	倉光 潤一
14	熊本国税局 鑑定官室長	本村 創
15	酒類総合研究所 理事長	福田 央
16	酒類総合研究所 成分解析研究部門長	岩下 和裕
17	酒類総合研究所 品質・評価研究部門長	山田 修
18	酒類総合研究所 醸造技術研究部門長	向井 伸彦
19	酒類総合研究所 醸造微生物研究部門長	赤尾 健
20	酒類総合研究所 業務統括部門 副部門長	伊藤 伸一

した。会場に出入りする関係者の体温を管理するためのカメラモニターを審査会場入り口に設置した。

予審は、「新酒鑑評会審査カード（予審）」（第1図A）を用いたプロファイル法で行い、香味の品質及び総合評価（5点法）並びに特徴的な香味について評価した。審査委員24名を12名ずつの2班に分け、各班が1日に約140点、3日間で約420点の審査を担当し、合計842点（出品酒826点および参考出品酒等16点）を審査した。審査に際しては、香気成分（カブロン酸エチル）濃度が近接するようにグループ化した。さらに昨年度と同様に、各グループ内でグルコース濃度が低いものから高いものへと順に並べた。香気成分濃度が低いグループから順に審査し、1回の審査にて1グループを評価した。予審3日間で各班が合計9回の審査を行った。90 mL容ポリスチレン製カップに各審査酒を30 mLずつ注ぎトレイに並べた状態で各テーブルに配り、酒温17.6～20.1℃、室温20.1～21.5℃の条件で審査を行った。審査委員が一つ一つの出品酒の特徴を十分に評価できるよう審査時

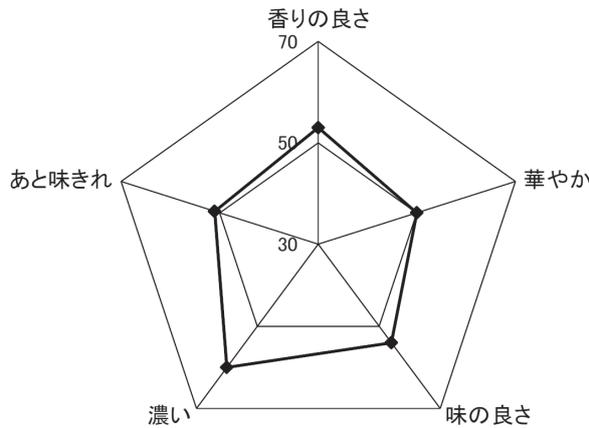
間を確保した上で、審査酒の多様性を重視しながら、個々の出品酒の持つ味、香り、また、それらのバランス等のチェックを入念に行い審査した。

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、「難点あり」が5となる。12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求めた。ここでは、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」として扱った。

決審では、予審成績上位408点（および参考出品酒3点）について、審査委員20名が「新酒鑑評会審査カード（決審）」（第1図B）を用い、香味の調和及び特徴、飲用特性を勘案して総合評価を付した。総合評価の基準は1：香味の調和や特徴

受付番号

出品酒の香味



偏差値	
香りの良さ	53
華やか	50
味の良さ	54
濃い	60
あと味きれ	51

50の線が全体の平均です

香りの特徴(予審において審査委員2名以上が指摘した数)

	果実様(バナナ)	果実様(リンゴ)			
	酢酸イソアミル	カブロン酸エチル	酢酸エチル	高級アルコール	
吟醸香 芳香	4				
木香様 香辛料様	アセトアルデヒド	イソバレールアルデヒド	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	3	
その他					

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

味の特徴(予審において審査委員2名以上が指摘した数)

	まるい	あらい				
	なめらか	ざらつく				
刺激味 きめ	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					
その他						

総合評価

	素晴らしい	良好	どちらでもない	やや難点	難点あり
予審 (12名)	3	1	7	1	0
		貴社の平均点	入賞基準点	全体平均点	全体標準偏差
		2.46	2.62	2.78	0.65
決審 (20名)	1(特に良好)	2(良好)	3(1, 2以外)		
	7	9	4		
		貴社の平均点	金賞基準点	全体平均点	全体標準偏差
		1.85	1.95	1.99	0.23

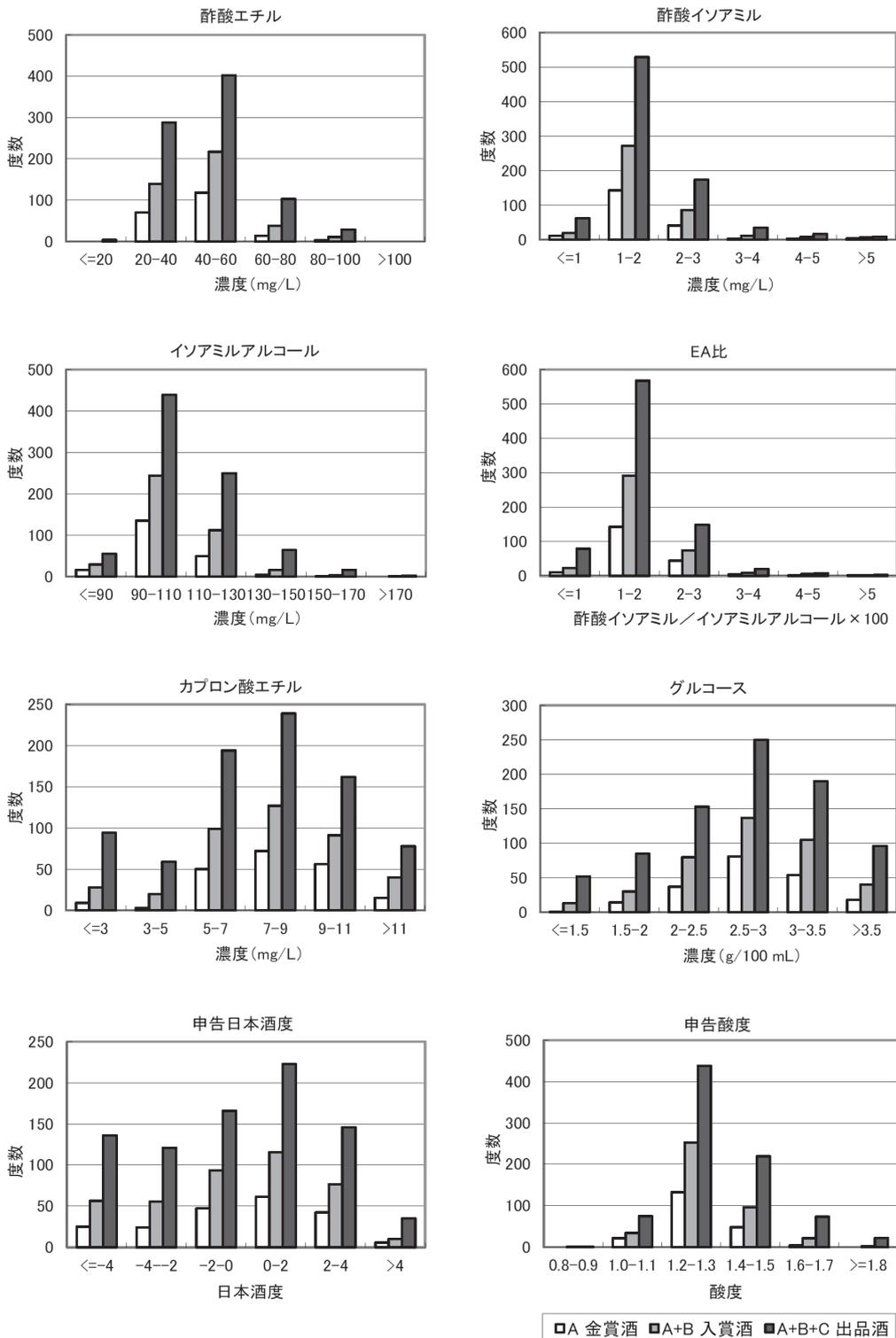
第2図A 審査結果の通知様式例(出品酒の香味、香り及び味の特徴並びに総合評価)

成分分析値(測定誤差±10%)

香気成分

		全体平均	標準偏差
酢酸エチル(mg/L)	55	47	14
酢酸イソアミル(mg/L)	3.7	1.8	0.8
イソアミルアルコール(mg/L)	108	109	16
E/A比	3.5	1.7	0.6
カプロン酸エチル(mg/L)	7.3	7.4	3.0
グルコース(g/100 mL)	2.4	2.7	0.7

分析値の度数分布

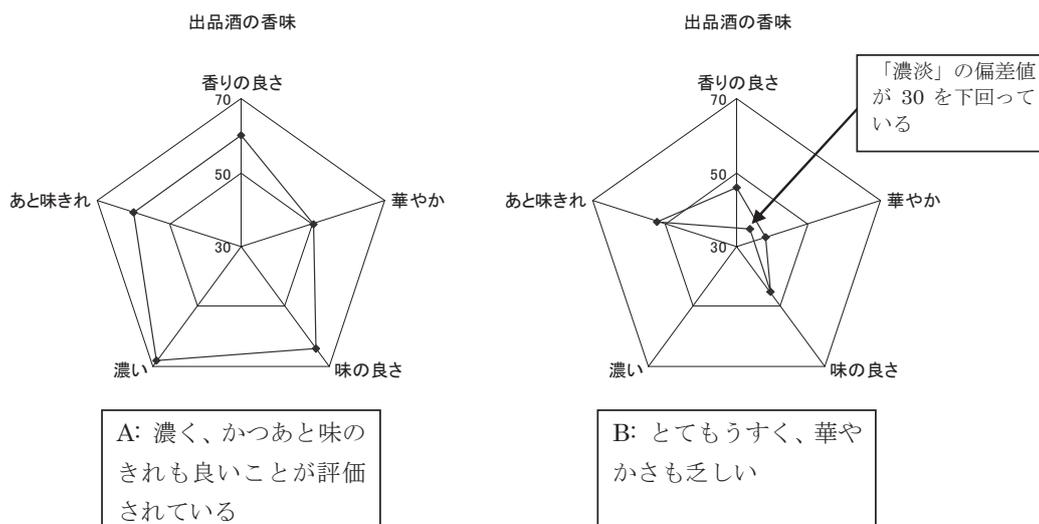


第2図B 審査結果の通知様式例(成分分析値及びその度数分布)

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ブ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

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

この例は、前述のBの酒に対する評価です。

審査委員のうち2名は、酸味に特徴があると評価しましたが、2名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名が特徴として評価しましたが、2名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。

総合評価の見方

予審における貴社の平均点は、審査委員12名の総合評価の平均値を算出後、審査班間に偏りがないように補正した数値です。

成分分析値の見方

あみ掛け部分が貴社の出品酒の分析値です。

第2図C 審査結果の通知様式例（出品酒の香味、特徴、総合評価及び成分分析値の見方）

第2表 評価項目及び香気成分等分析値の相関係数

	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	0.80	1.00				
	味品質	0.90	0.75	1.00			
	濃淡	0.00	0.22	-0.02	1.00		
	あと味・軽快さ	0.76	0.55	0.83	-0.30	1.00	
	総合評価	0.96	0.75	0.94	-0.02	0.80	1.00
香気成分等	酢酸エチル	0.05	0.25	0.06	0.04	-0.02	0.04
	酢酸イソアミル	-0.02	0.10	-0.01	0.06	-0.09	-0.01
	イソアミルアルコール	0.23	0.29	0.21	0.19	0.08	0.24
	E/A比	-0.10	0.01	-0.08	0.01	-0.13	-0.09
	カプロン酸エチル	-0.17	-0.56	-0.16	-0.24	-0.01	-0.13
	グルコース	-0.05	-0.11	-0.05	-0.51	0.15	-0.06

第3表 各指摘項目の指摘総数等並びに2名以上の審査委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	延べ指摘数	最大指摘数	2名以上の審査委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						
			点 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	895	11	212	2.5	2.4	2.6	2.7	2.7	2.6
カプロン酸エチル	3809	11	726	2.6	2.3	2.6	2.6	2.8	2.7
酢酸エチル	572	7	136	2.5	2.4	2.6	2.7	2.8	2.7
高級アルコール	275	4	42	3.1	2.7	2.9	2.7	2.9	3.2
アセトアルデヒド	1030	7	292	2.7	2.5	2.7	2.7	2.9	2.9
イソバレールアルデヒド	101	2	5	3.9	3.3	3.4	2.3	3.4	4.0
香辛料様・4VG	271	9	46	3.4	2.9	3.1	2.6	3.2	3.4
麴	189	3	19	3.4	3.0	3.2	2.5	3.3	3.4
甘臭・キャラメル様	368	7	75	3.4	2.8	3.2	2.5	3.4	3.5
焦臭	79	2	10	3.7	3.2	3.4	2.4	3.6	3.7
老香	357	7	74	3.7	3.0	3.3	2.5	3.4	3.8
生老香	173	3	20	3.6	3.1	3.3	2.6	3.5	3.7
酵母様・粕臭	831	8	188	3.1	2.7	3.0	2.5	3.2	3.2
硫化物様	304	10	53	3.6	3.0	3.2	2.6	3.3	3.7
ゴム臭	107	6	17	3.8	3.1	3.4	2.8	3.4	3.8
カビ臭	153	5	33	3.6	2.9	3.3	2.8	3.2	3.6
土臭	32	4	1	3.7	3.4	3.3	2.8	3.3	3.7
紙・ほこり臭	277	6	51	3.2	2.8	3.0	2.9	3.1	3.3
ジアセチル	258	7	38	3.5	3.0	3.2	2.7	3.2	3.5
脂肪酸	1185	6	343	2.9	2.5	2.8	2.6	3.0	2.9
酸臭	163	8	23	3.5	2.9	3.3	2.6	3.3	3.6
まるい・なめらか	973	7	264	2.3	2.2	2.4	2.6	2.7	2.4
あらい・ざらつく	870	5	232	2.8	2.5	2.8	2.7	2.9	2.9
甘味、味の特徴	2853	10	717	2.6	2.4	2.6	2.6	2.8	2.7
酸味、味の特徴	1544	8	464	2.6	2.4	2.6	2.6	2.8	2.7
うま味、味の特徴	307	3	32	2.5	2.4	2.6	2.6	2.8	2.6
苦味、味の特徴	1288	6	395	2.5	2.3	2.6	2.7	2.8	2.6
渋味、味の特徴	1540	6	490	2.5	2.3	2.6	2.7	2.8	2.6
甘味強く不調和	739	9	182	3.0	2.5	2.9	2.4	3.2	3.1
酸味強く不調和	378	9	76	3.0	2.7	3.0	2.7	3.0	3.2
うま味強く不調和	270	4	56	3.5	2.9	3.3	2.5	3.4	3.5
苦味強く不調和	1191	6	340	2.8	2.6	2.8	2.7	3.0	3.0
渋味強く不調和	1098	4	313	2.8	2.5	2.8	2.7	3.0	2.9
全 体			826	2.7	2.4	2.7	2.6	2.9	2.8

「味品質」、「総合評価」が悪くなるという傾向であった。

「華やか」と「カプロン酸エチル」濃度の間にはやや相関が見られ、「カプロン酸エチル」濃度が高いほど「華やか」と評価される傾向であった。「華やか」と「イソアミルアルコール」濃度、「酢酸エチル」濃度の間には弱い相関が見られ、つまり「イソアミルアルコール」濃度、「酢酸エチル」濃度が低いほど「華やか」と評価される傾向であった。「濃淡」と「グルコース」濃度にはやや相関が見られ、「グルコース」濃度が高いほど「濃い」と評価される傾向であった。「濃淡」と「カプロン酸エチル」濃度にも弱い相関が見られ、「カプロン酸エチル」濃度が高いほど「濃い」と評価される傾向であった。

第3表に出品酒の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平均を示した。香りに関する指摘では全出品酒に対して、「カプロン酸エチル」(3809)をはじめ、「脂肪酸」(1185)、「アセトアルデヒド」(1030)、「酢酸イソアミル」(895)、「酵母様・粕臭」(831)、「酢酸エチル」(572)の指摘総数が400以上と多かった。「カプロン酸エチル」、「酢酸イソアミル」については、1グループ12名の審査委員のうち、最大11名から指摘を受けた出品酒が存在した。また、製造上の問題と考えられる指摘項目(第3表のアセトアルデヒド～酸臭)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」の平均が全体の「総合評価」の平均と比べ悪かったが、特に「イソバレルアルデヒド」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」の平均値が4.0と悪かった。

味に関する指摘では、「甘味」(2853)、「酸味」(1544)、「渋味」(1540)、「苦味」(1288)と味の特徴に対する指摘総数が非常に多かった。また、前年度⁶⁾と同様に「まるい、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。なお、「うま味強く不調和」(56点)、「酸味強く不調和」(76点)の指摘を2名以上から受けた出品酒の「総合評価」の平均は、それぞれ3.5と3.2と悪化する傾向であった。

2. 成分分析値

全出品酒の成分値を国税局ごとに平均値で比較すると、アルコール分は、熊本局が最も高く、東京局が最も低かった(第4表)。日本酒度は、熊本局が最も高く、仙台局が最も低かった。酸度は、東京局、福岡局、熊本局が高かった。アミノ酸度は、福岡局、熊本局が高く、札幌局が最も低かった。グルコース濃度は、仙台局、関東信越局、大阪局が高く、福岡局が最も低かった。

金賞を授与された上位酒(以下「上位酒」と略す)の一般成分及び主要な香気成分等の成分値を第4表の全出品酒と平均値で比較すると、上位酒

第4表 全出品酒の成分値一覧表

国税局名	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(点)	15	166	192	36	40	80	105	87	39	46	20	826	
アルコール分(%)	平均	16.9	17.0	17.1	16.8	17.1	17.0	17.1	17.1	17.3	16.9	17.4	17.0
	最大	17.9	18.3	18.3	18.4	18.2	18.3	18.5	18.3	18.1	18.4	18.4	18.5
	最小	16.0	15.1	15.0	15.0	15.0	14.6	14.7	14.5	15.9	14.7	15.3	14.5
日本酒度	平均	-0.5	-1.4	-1.0	-0.1	-0.4	0.1	-0.7	0.5	0.5	0.5	1.5	-0.5
	最大	2.9	5.5	9.0	4.5	5.2	6.0	5.5	6.0	4.0	5.0	4.4	9.0
	最小	-5.0	-11.5	-13.0	-16.0	-15.0	-9.6	-26.0	-15.0	-10.0	-9.7	-7.7	-26.0
酸度(mL)	平均	1.3	1.3	1.3	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.3
	最大	1.6	1.8	2.2	2.3	2.0	1.8	2.5	2.0	2.5	2.2	1.7	2.5
	最小	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	0.9	1.0	1.1	1.1	1.1	0.9
アミノ酸度(mL)	平均	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	0.9
	最大	1.2	1.5	1.7	1.5	1.3	1.4	1.8	1.5	2.0	1.5	1.4	2.0
	最小	0.5	0.4	0.3	0.5	0.7	0.5	0.5	0.4	0.5	0.6	0.5	0.3
グルコース(g/100 mL)	平均	2.5	2.9	2.9	2.5	2.5	2.6	2.9	2.8	2.4	2.3	2.6	2.7
	最大	3.6	4.3	4.3	5.0	4.3	4.1	6.7	6.9	4.3	4.3	3.7	6.9
	最小	1.6	0.3	1.2	0.8	0.8	0.6	1.0	1.1	1.0	0.7	0.6	0.3

(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5表 上位酒の成分値一覧表

国税局名		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
上位酒点数(点)		57	48	6	8	16	25	24	11	10	205
アルコール分(%)	平均	17.2	17.2	17.6	17.2	16.9	17.3	17.3	17.5	17.3	17.2
	最大	18.3	18.1	17.8	17.9	18.3	17.9	18.0	18.1	18.4	18.4
	最小	15.5	15.3	17.3	15.8	14.6	16.0	15.2	16.2	14.7	14.6
日本酒度	平均	-0.4	-0.7	2.4	0.3	-0.4	-0.1	1.3	1.4	-0.6	-0.1
	最大	4.5	4.3	3.0	2.5	3.9	4.5	6.0	3.7	3.6	6.0
	最小	-10.0	-8.6	1.0	-3.6	-6.0	-6.3	-4.0	-1.0	-7.0	-10.0
酸度(mL)	平均	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.3	1.3
	最大	1.6	1.5	1.3	1.4	1.5	1.4	1.7	1.4	1.6	1.7
	最小	1.0	1.1	1.2	1.1	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0
アミノ酸度(mL)	平均	0.9	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8
	最大	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2
	最小	0.5	0.5	0.6	0.8	0.6	0.7	0.4	0.5	0.6	0.4
グルコース(g/100 mL)	平均	3.0	3.0	2.6	3.0	2.6	3.0	2.6	2.5	2.5	2.9
	最大	4.0	3.9	3.1	4.3	3.3	3.7	3.5	3.1	3.3	4.3
	最小	1.8	1.7	1.9	2.3	1.7	1.9	1.3	2.0	1.6	1.3
イソアミルアルコール(mg/L)	平均	100.8	106.7	104.2	108.9	113.4	96.6	101.8	106.6	107.8	103.8
	最大	131.7	147.8	117.4	150.9	133.5	114.0	126.5	121.4	118.7	150.9
	最小	82.8	84.7	94.2	95.0	94.6	82.1	88.5	92.1	90.0	82.1
酢酸イソアミル(mg/L)	平均	1.70	1.91	1.60	2.21	2.45	1.59	1.50	1.61	2.05	1.80
	最大	4.44	4.21	2.78	5.44	7.03	2.61	2.83	2.08	3.96	7.03
	最小	0.97	0.99	1.05	0.93	0.92	0.86	0.83	1.19	0.89	0.83
カブロン酸エチル(mg/L)	平均	7.63	7.93	8.03	7.02	7.52	8.35	9.95	8.11	6.99	8.03
	最大	11.62	13.39	9.63	10.69	12.17	11.10	15.40	11.19	13.40	15.40
	最小	4.91	1.45	6.29	2.69	2.51	6.05	5.62	5.09	1.87	1.45
E/A比	平均	1.70	1.77	1.53	1.92	2.06	1.63	1.47	1.51	1.89	1.71
	最大	4.52	3.17	2.57	3.61	5.45	2.57	2.24	1.81	3.55	5.45
	最小	0.90	0.88	1.11	0.96	0.97	0.94	0.89	1.21	0.99	0.88

(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	H 5	H10	H15	H20	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R 1	R 2	R 3
全 体	出品点数(点)	861	878	1049	920	845	852	854	860	850	857	850	821	826
	アルコール分(%)	17.6	17.7	17.7	17.7	17.6	17.6	17.5	17.4	17.4	17.3	17.2	17.1	17.0
	日本酒度	4.5	4.6	4.2	3.5	2.7	2.3	1.9	2.0	1.2	0.9	0.8	0.1	-0.5
	酸度(mL)	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.3
	酢酸イソアミル(mg/L)	—	—	—	1.8	1.7	1.8	1.8	1.8	1.9	1.7	2.4	2.1	1.8
	イソアミルアルコール(mg/L)	—	—	—	114	106	110	111	109	110	105	104	108	109
	E/A比	—	—	—	1.6	1.6	1.7	1.6	1.7	1.7	1.6	2.3	1.9	1.7
	カブロン酸エチル(mg/L)	—	—	—	7.5	7.3	7.8	8.1	7.4	8.4	8.2	7.1	6.9	7.4
上 位 酒	上位酒点数(点)	328	233	278	249	233	222	227	242	232	237	433*	207	205
	アルコール分(%)	17.6	17.7	17.7	17.8	17.7	17.6	17.5	17.4	17.4	17.4	17.3*	17.2	17.2
	日本酒度	4.6	4.6	4.2	3.4	2.4	2.2	1.7	1.7	1.2	0.8	0.7*	-0.1	-0.1
	酸度(mL)	1.4	1.3	1.3	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)	2.6	2.7	2.4	1.8	1.6	1.8	1.8	1.8	1.8	1.6	2.3*	2.0	1.8
	イソアミルアルコール(mg/L)	105	111	121	109	101	104	105	103	104	99	100*	102	104
	E/A比	2.6	2.5	2.0	1.6	1.6	1.7	1.7	1.7	1.8	1.6	2.3*	1.9	1.7
	カブロン酸エチル(mg/L)	—	—	6.2	7.5	7.6	8.5	8.8	7.5	8.9	8.5	7.4*	7.9	8.0

* R 1においては決審を実施しなかったため、入賞酒の平均値を記載。

の方が全出品酒よりアミノ酸度は低く、アルコール分、日本酒度及びグルコース濃度は高かった（第5表）。また、上位酒の平均値について国税局ごとに比較すると、グルコース濃度は、札幌・仙台局、関東信越局、金沢局、大阪局が高く、高松局、福岡・熊本局が低かった。イソアミルアルコール濃度は、名古屋局が最も高く、大阪局が最も低かった。酢酸イソアミル濃度は、名古屋局が最も高く、広島局が最も低かった。カブロン酸エチル濃度は、広島局が最も高く、福岡・熊本局が最も低かった。E/A比については、名古屋局が最も高く、広島局が最も低かった。

出品酒の成分等の推移では、全出品酒の日本酒度の平均値は前年度⁶⁾よりさらに低くなった（第6表）。また、全体のカブロン酸エチル濃度の平均値は7.4 mg/Lと前年度に比べて上昇し、上位酒でも8.0 mg/Lと高かった。一方、全体の酢酸イソアミル濃度の平均値は1.8 mg/Lと前年度より減少した。カブロン酸エチル濃度の出品点数の分布は、前年度⁶⁾と同様に、5～11 mg/Lの区間の出品点数が多かったが、3 mg/L以下の区間に小さなピークが見られ（第2図B）、出品酒の酒質の多様化が進んでいることがうかがえた。

酸度の出品点数の分布は、全体及び上位酒とも

に酸度1.2 mL及び1.3 mLの区間が多く（第7表）、平均値は1.3 mLと前年度とほとんど変わりはない。

3. 使用酵母の種類

使用酵母の種類の出産点数の分布は、多い順に

第7表 酸度別出品点数

酸度 (mL)	全体 (点)	上位酒 (点)
0.8	0	0
0.9	1	0
1.0	9	3
1.1	65	18
1.2	230	75
1.3	208	57
1.4	136	33
1.5	82	15
1.6	51	3
1.7	22	1
1.8	7	0
1.9	4	0
2.0	5	0
2.1	1	0
2.2	2	0
2.3	1	0
2.4	0	0
2.5	2	0
平均	1.3	1.3

第8表 使用酵母種類別出品点数

国税局名	使用酵母種類別出品点数 (点)																			その他内訳
	きょうかい 601	きょうかい 7	きょうかい 701	きょうかい 901	きょうかい 1001	きょうかい 1401	きょうかい 1501	きょうかい 1801	きょうかい 1901	宮城	福島	広島	熊本	明利	秋田 今野	自社	混合	その他・ 不明	全体	
札幌	0	0	0	0	0	1	0	7	0	0	0	0	0	1	1	0	5	0	15	
仙台	2	1	0	0	0	0	0	39	0	18	20	0	0	24	1	5	30	26	166	青森 (6)、岩手 (6)、 秋田 (2)、山形 (12)
関東信越	0	0	1	1	0	1	0	89	0	0	0	14	0	53	0	8	11	14	192	青森 (1)、栃木 (1)、 群馬 (1)、埼玉 (1)、 新潟 (2)、長野 (3)
東京	0	0	0	1	1	0	1	15	2	0	0	0	1	8	0	1	5	1	36	
金沢	0	0	0	0	0	1	0	16	0	0	0	0	1	2	2	5	7	6	40	福井 (3)
名古屋	0	0	0	0	0	0	2	31	0	0	0	0	0	12	2	10	4	19	80	岐阜 (1)、静岡 (12)、 愛知 (2)、三重 (2)
大阪	0	1	0	3	2	0	0	45	0	0	0	0	1	8	3	24	18	0	105	
広島	1	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	15	0	3	1	9	28	6	87	島根 (3)、山口 (3)
高松	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	1	2	1	1	9	12	39	徳島 (4)、愛媛 (4)、 高知 (4)
福岡	0	0	0	2	0	0	0	15	0	1	0	0	2	1	1	7	10	7	46	福岡 (3)、佐賀 (2)
熊本	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	11	0	0	1	3	0	20	
全体	3	2	1	7	3	3	3	299	2	19	20	29	17	114	12	71	130	91	826	
上位酒	0	0	0	1	0	0	0	65	0	5	8	3	2	36	4	25	40	16	205	

その他は、宮城、福島、広島、熊本以外の県で配布している酵母 (78) である。不明には、これら以外の配布元の酵母 (13) を含む。

日本醸造協会酵母（きょうかい酵母）の323点、混合使用の130点、明利酵母の114点、自社酵母の71点であった（第8表）。混合使用の内訳ではきょうかい1801号の使用頻度が97点と最も多く、次いできょうかい901号の24点、きょうかい1401号、山形県の酵母の16点の順番であった（表には示していない）。使用酵母比率の推移では、きょうかい1801号の使用比率が前年度⁶⁾より上昇した（第9表）。

4. 使用酒母の種類

使用酒母の種類の出産点数の分布は、速醸酒母

が全体で513点と最も高かった（第10表）。また、福岡局では中温速醸酒母の割合が最も高く、熊本局では高温糖化酒母の割合が高かった。

5. 原料米品種と精米歩合

使用した原料米品種の出産点数の分布は、単一品種を100%使用した出品酒（813点）の中では、山田錦を使用した出品酒が79%（643点）を占め（第11表）、前年度（79%）⁶⁾と同じであった。山田錦以外の品種を主に使用した出品酒においては、越淡麗、雪女神、千本錦、美山錦、雄町、山恵錦が用いられる頻度が高かった。

第9表 使用酵母比率の推移

酵母の種類	酒造年度														
	H7	H12	H17	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
きょうかい9	44.9	6.0	2.0	0.8	0.6	0.5	0.1	0.4	0.1	0.0	0.1	0.4	0.1	0.1	0.0
きょうかい901	3.3	7.9	2.0	2.2	1.4	1.5	1.5	1.8	1.2	1.5	0.9	0.7	0.9	1.1	0.8
きょうかい10+1001	1.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.4
きょうかい14+1401	8.9	3.6	1.6	0.8	0.6	0.6	0.4	0.5	0.4	0.2	0.5	0.1	0.1	0.4	0.4
きょうかい1501	—	1.9	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.4
きょうかい1601	—	2.9	3.6	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
きょうかい1701	—	—	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
きょうかい1801	—	—	—	23.5	24.3	25.7	28.5	29.0	32.5	32.2	33.3	34.2	37.1	34.0	36.2
きょうかい1901	—	—	—	—	—	—	—	0.5	1.1	1.3	0.6	0.6	0.5	0.6	0.2
宮城	0.8	1.5	1.4	1.7	1.8	2.1	2.1	2.3	2.2	2.3	2.2	2.3	2.5	2.6	2.3
福島	1.0	1.7	0.5	0.7	1.0	1.0	1.1	1.4	1.6	2.1	1.9	2.1	2.2	2.4	2.4
広島	0.7	1.0	4.1	3.1	3.4	4.1	5.3	4.9	4.4	5.0	4.6	4.4	3.3	3.9	3.5
熊本	10.7	2.7	2.6	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9	1.6	1.6	1.8	2.0	2.1	2.6	2.1
明利	0.5	6.7	14.0	15.2	16.0	15.4	14.2	13.6	14.4	13.6	14.6	15.5	14.2	13.9	13.8
秋田今野	—	—*	6.2	4.8	4.8	4.2	5.3	4.0	3.4	3.1	2.5	2.1	2.1	1.6	1.5
その他	28.2	54.5	56.6	40.8	39.7	38.9	35.3	35.1	32.9	32.8	35.7	33.8	32.9	35.0	34.5
不明	0.0	9.6	4.1	3.8	3.8	3.8	4.0	4.3	3.9	4.2	1.1	1.6	1.7	1.3	1.6

* H12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

国税局名	酒母の種類別出品点数（点）							
	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	14	0	1	0	0	0	0	0
仙台	122	8	23	2	3	4	0	4
関東信越	125	13	49	0	1	2	1	1
東京	25	1	7	0	2	1	0	0
金沢	30	1	9	0	0	0	0	0
名古屋	47	2	26	3	0	1	0	1
大阪	73	15	11	3	1	0	1	1
広島	46	30	8	1	0	1	1	0
高松	20	2	15	2	0	0	0	0
福岡	8	11	24	1	1	1	0	0
熊本	3	16	1	0	0	0	0	0
全体	513	99	174	12	8	10	3	7
上位酒	138	18	43	1	1	1	0	3

第11表 原料米の品種別出品点数

原料米（主）												
使用割合 (%)*	点数	山田錦	越淡麗	雪女神	千本錦	美山錦	雄町	山恵錦	秋田酒こまち	愛山	その他	その他内訳
100	813	643	26	17	11	8	7	7	6	6	82	金紋錦 (6)、夢の香 (6)、彗星 (6)、結の香 (4)、五百万石 (3)、さかほまれ (3)、夢ささら (3)、吟烏帽子 (3)、吟のさと (2)、夢山水 (2)、吟風 (2)、吟の夢 (2)、吟ざんが (2)、佐香錦 (2)、さげ武蔵 (2)、コシヒカリ (2)、きたしずく (2)、吟吹雪 (2)、華想い (2)、百万石乃白 (2)、百田 (2)、祝 (2)、美郷錦 (2)、夢吟香 (2)、あさひの夢、雄山錦、越神楽、豊盃、誉富士、ひたち錦、亀ノ尾、京の華1号、西都の雫、蔵の華、改良信交、石川門、白鶴錦、渡船、改良八反流、八反草
90	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	福乃香
80	5	1	0	0	0	0	0	0	1	1	2	ひより、あきたこまち
70	4	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	
60	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
50	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
40	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	亀ノ尾

原料米（従）					
主たる原料米の使用割合 (%)*	点数	山田錦	美山錦	雄町	その他
100	813	0	0	0	0
90	1	0	0	0	1
80	5	2	1	0	2
70	4	3	0	0	1
60	1	1	0	0	0
50	1	1	0	0	0
40	1	0	0	1	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 山田錦の産地別出品点数

県名	点数
兵庫	475
福岡	27
岡山	16
三重	14
広島	13
山口	12
徳島	11
佐賀	11
新潟	9
その他	57
計	645

第13表 精米歩合別出品点数

国税局名	精米歩合 (%) 区間別出品点数 (点)							精米歩合 (%)		
	34以下	35-37	38-40	41-43	44-46	47-49	50以上	平均	最大	最小
札幌	0	8	6	0	0	0	1	38	50	35
仙台	4	62	91	1	6	1	1	38	50	17
関東信越	2	61	118	2	2	4	3	38	60	27
東京	1	17	17	0	0	0	1	38	50	30
金沢	4	15	19	0	0	0	2	38	50	20
名古屋	5	27	43	0	1	0	4	38	55	28
大阪	4	55	38	0	1	0	7	38	60	30
広島	10	33	39	0	2	0	3	37	55	23
高松	4	17	17	0	1	0	0	37	45	25
福岡	3	13	27	0	2	1	0	38	48	25
熊本	0	11	7	0	1	0	1	38	50	35
全体	37	319	422	3	16	6	23	38	60	17
上位酒	9	93	100	1	1	0	1	37	50	28

第14表 仕込みの大きさ別出品点数

総米 (kg)	全体 (点)	上位酒 (点)
200以下	58	12
201 - 400	141	33
401 - 600	391	81
601 - 800	190	64
801 - 1000	26	10
1001 - 1200	7	0
1201 - 1400	3	2
1401 - 1600	4	2
1601 - 1800	2	1
1801 - 2000	2	0
2001 - 2200	1	0
2201 - 2400	0	0
2401 - 2600	0	0
2601 - 2800	0	0
2801 - 3000	0	0
3001以上	1	0
平均 (kg)	552	578
最大 (kg)	5000	1620
最小 (kg)	40	75

第15表 もろみ最高ボーム別出品点数

国税局名	もろみ最高ボーム区間別出品点数 (点)						最高ボーム		
	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	2	2	3	4	4	0	7.0	8.6	4.9
仙台	2	4	45	86	26	3	7.4	9.8	5.0
関東信越	2	14	66	88	21	1	7.2	9.5	4.9
東京	0	3	15	12	5	1	7.1	9.1	5.3
金沢	2	3	13	14	6	2	7.3	10.9	4.0
名古屋	0	9	31	31	9	0	7.1	9.0	5.5
大阪	1	9	44	42	8	1	7.1	10.0	5.0
広島	0	14	30	34	8	1	7.0	9.8	5.3
高松	0	3	7	18	11	0	7.5	8.9	5.9
福岡	1	6	16	19	4	0	7.0	9.0	4.0
熊本	0	6	8	5	1	0	6.6	8.7	5.5
全体	10	73	278	353	103	9	7.2	10.9	4.0
上位酒	1	16	77	91	20	0	7.1	9.0	5.0

第16表 もろみ最高温度別出品点数

国税局名	もろみ最高温度 (℃) 区間別出品点数 (点)						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	1	9	4	1	0	11.0	12.5	10.0
仙台	0	5	85	58	14	4	11.2	14.7	9.7
関東信越	0	7	118	60	6	1	11.0	15.5	9.5
東京	0	3	26	6	1	0	10.8	12.3	10.0
金沢	0	8	17	11	2	2	11.0	13.5	9.8
名古屋	0	3	55	20	1	1	10.9	14.3	9.5
大阪	1	3	72	22	6	1	10.9	14.4	9.0
広島	1	8	49	22	7	0	10.9	13.0	8.6
高松	0	0	26	12	1	0	11.1	12.6	10.2
福岡	1	6	24	12	2	1	10.9	18.0	9.0
熊本	0	4	14	2	0	0	10.6	11.4	9.8
全体	3	48	495	229	41	10	11.0	18.0	8.6
上位酒	1	15	124	57	8	0	10.9	12.7	9.0

第17表 もろみ日数別出品点数

国税局名	もろみ日数（日）区間別出品点数（点）									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	3	0	8	1	2	1	0	0	0	30	39	23
仙台	23	61	54	18	10	0	0	0	0	29	37	21
関東信越	15	66	55	38	10	6	2	0	0	30	43	18
東京	5	7	16	4	2	1	1	0	0	30	42	22
金沢	2	11	9	14	3	0	0	1	0	31	46	24
名古屋	1	14	31	22	5	5	2	0	0	31	43	24
大阪	4	31	34	25	6	3	1	0	1	31	49	23
広島	3	14	30	20	11	5	3	0	1	32	53	25
高松	5	7	7	13	5	2	0	0	0	31	39	21
福岡	5	11	15	10	4	1	0	0	0	30	38	23
熊本	0	5	5	5	2	3	0	0	0	32	39	26
全体	66	227	264	170	60	27	9	1	2	30	53	18
上位酒	14	55	77	40	15	2	2	0	0	30	43	22

山田錦を主原料とした出品酒645点で用いられた山田錦の産地は、主産地である兵庫県産が74%（475点）を占め最も多く、次いで福岡県（27点）、岡山県（16点）、三重県（14点）、広島県（13点）産の山田錦を使用した出品酒が多かった（第12表）。

精米歩合の出品点数の分布は、全出品酒の約90%が精米歩合35~40%の区間に集中していた（第13表）。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1%低かった。

6. 仕込みの大きさ

仕込みの大きさの出品点数の分布は、全体と上位酒で顕著な差が見られず、ともに総米401~600kgの区間の出品点数が最も多く、次いで601~800kgの区間が多かった（第14表）。また、全体の平均値は前年度⁶⁾と比較すると、4kg小さくなった。

7. もろみ経過

もろみの最高ボーメの出品点数の分布は、前年度⁶⁾と同様に、6.1~8.0の区間に集中する傾向が見られた（第15表）。最高ボーメの全体の平均を前年度と比べると0.2高くなり、7.2であった。また、国税局ごとの平均値を比較すると、高松局が最も高く、熊本局が最も低かった。

もろみ最高温度の出品点数の分布は、全体と上位酒で顕著な差が見られず、ともに10.1~11.0℃の区間の出品点数が最も多く、次いで11.1~12.0℃の区間が多かった（第16表）。また、国税

第18表 白米1トンあたりのアルコール添加量別出品点数

添加量 (L/t)	全体 (点)	上位酒 (点)
0	268	34
1-10	0	0
11-20	0	0
21-30	6	1
31-40	7	2
41-50	9	2
51-60	16	2
61-70	16	4
71-80	52	17
81-90	125	34
91-100	154	48
101-110	116	42
111-120	57	19
121以上	0	0
平均 (L/t)	63	79
最大 (L/t)	120	120
最小 (L/t)	0	0

局ごとの平均値を比較すると、仙台局が最も高く、熊本局が最も低かった。

もろみ日数の出品点数の分布は、全体と上位酒で顕著な差が見られず、ともに29-31日が最も多く、次いで26-28日の区間が多かった（第17表）。もろみ日数の全体の平均は前年度と同様に30日であった。また、国税局ごとの平均値を比較すると、広島局、熊本局が32日と最も長く、仙台局が29日と最も短かった。

8. アルコール添加量

白米1トン当たりの100%アルコール添加量の

第19表 粕歩合別出品点数

国税局名	粕歩合 (%) 区間別出品点数 (点)						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	2	6	5	1	0	1	42.5	76.3	28.0
仙台	17	63	53	29	3	1	41.5	88.6	14.7
関東信越	8	55	73	38	15	3	45.6	82.3	20.7
東京	0	11	14	4	6	1	47.1	71.5	30.8
金沢	2	6	16	14	1	1	47.5	72.2	25.0
名古屋	2	21	28	17	9	3	47.6	77.6	24.9
大阪	11	28	40	17	4	5	45.1	106.7	20.7
広島	11	22	32	18	2	2	43.5	73.2	21.1
高松	6	13	10	4	4	2	43.4	74.2	27.0
福岡	2	17	15	9	1	2	45.4	124.6	28.1
熊本	1	1	8	6	3	1	52.3	72.6	27.6
全体	62	243	294	157	48	22	44.8	124.6	14.7
上位酒	10	57	83	42	9	4	44.9	96.0	20.7

出品点数の分布は、アルコールを添加していない純米吟醸酒が全体で268点と、前年度⁶⁾に比べ17点増加し、全出品酒の32%であった(第18表)。また、アルコール添加の場合、全体及び上位酒ともに81~110 L/tの添加量区間に集中した。添加量の全体平均は前年度より1 L/t少ない63 L/tであった。上位酒の添加量の平均は79 L/tと、全体平均より16 L/t多かった。

9. 粕歩合

全体及び上位酒の粕歩合の分布は、30.1~60.0%の区間に集中した(第19表)。国税局ごとの平均値を比較すると、熊本局が52.3%と最も高く、仙台局が41.5%と最も低かった。粕歩合の全体の平均値を前年度⁶⁾と比べると2.2%低くなり、44.8%であった。これは今年度の原料米が前年度より溶け易かったことを反映しているものと考えられる⁷⁾。

10. カビ臭 (TCA、TBA)

TCAについては25点から検出され(第20表)、そのうち清酒における認知閾値1.7 ng/L³⁾を超えるものは12点であった。また、TBAについては2点から検出されたが、認知閾値4.0 ng/L(ワイン中³⁾)を超えるものは無かった。TCA濃度が閾値を超えていた出品酒のうち、最も指摘を受けたものは審査委員12名中5名からカビ臭の指摘を受けていた。

11. 老ねやすさ (DMTS生成ポテンシャル)

受託分析酒のDMTS生成ポテンシャルは全て

第20表 カビ臭物質の分析結果

濃度 (ng/L)	TCA (点)	TBA (点)
不検出	11	34
1.0以下	5	2
1.1-2.0	10	0
2.1-3.0	7	0
3.1-4.0	2	0
4.1以上	1	0
平均 (ng/L)	2.0	0.8
最大 (ng/L)	4.5	0.8

(注) 平均値は検出された出品酒から算出した。

第21表 受託分析酒のDMTS生成ポテンシャル

DMTS生成ポテンシャル (μg/L)	点数
0.5以下	12
0.6-1.0	4
1.1-1.5	0
1.6以上	0
平均 (μg/L)	0.3
最大 (μg/L)	0.9

1.0 μg/L以下と低かった(第21表)。Okudaら⁸⁾は、原料米の硫黄含量が高いと製成酒貯蔵後のDMTS含量が多くなることを報告した。Sasakiら⁹⁾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2.7 μg/L、中央値が1.9 μg/Lであったと報告するとともに、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。受託分析酒は、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、DMTS生成ポテンシャルが低く、貯蔵しても老ねにくいものと推察された。

審査総評（記者発表要旨より）

令和3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12日～13日）の2回の審査を実施し、その結果を5月25日に公表した。今年度は前年度より5点多い826点が出品された。それぞれの審査では、多様性を重視し、一つ一つの出品酒に向き合った審査をお願いした。また、主要な香気成分であるカプロン酸エチル濃度が近接するようグループ化するとともに、昨年度に引き続き、さらにグループ内でグルコース濃度が低いものから高いものに並べた上で、カプロン酸エチル濃度の低いグループから順番に審査した。さらに、個別吐器、審査委員への個別容器による審査酒の提示に加えて審査委員のみならず関係者のPCR検査、事前体温測定、デスク用パーティションの導入と着席による審査等可能な限り感染防止措置を講じた（第3図）。

今年度の酒造については、早生品種米は溶けにくかったとの声もあったが、全体的には一昨年、昨年と違い溶けやすい傾向にあったと思われる。また、米の品質にばらつきが大きかったとの意見も聞かれた。全般的に仕込み時期の気温が低く造



第3図 全国新酒鑑評会～審査会場～

りに適していたようであるが、冷え込みによりもろみ管理に苦労したとの声も聞かれた。

今年度の出品酒の粕歩合は昨年より低く、原料米がやや溶けたと思われる。過去の出品酒の傾向を見ると、原料米が溶けた年は、平均的には甘味が増加し、香りも高くなる傾向である。今年度の出品酒のグルコース濃度の平均値は昨年度と変わりなかったが、主要な香気成分であるカプロン酸エチル濃度の平均値はやや高かった。出品酒の評価においては、原料米が溶けたためか、苦味、渋味の指摘が特徴、不調和ともに多く指摘され、欠点として甘臭カaramel様、酵母様粕臭、脂肪酸という指摘が多く見られた。また、アルデヒドという指摘も昨年よりも増加していた。

入賞酒及び金賞酒のグルコース濃度及びカプロン酸エチル濃度の平均値は全出品酒に比べてやや高い傾向にあったが、入賞酒の傾向を見るとグルコース濃度やカプロン酸エチル濃度が高すぎるものよりも、香味の調和した酒質が評価されたようである。また、審査委員からは、酢酸イソアミル（バナナ）の香りや柑橘系の香り等の特徴とした出品酒が散見されたとの意見も聞かれた。出品酒の分布においてもカプロン酸エチル濃度の低い区間に小さなピークが見られ、出品酒の酒質の多様化が進んでいることがうかがえる。なお、純米酒の出品は昨年度より17点増加した。昨年度より導入したグルコース順による審査方法について審査委員からは、出品酒の特徴が分かりやすい、審査しやすいという意見が寄せられた。

総じて、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った、最高の技術が注がれた良質の吟醸酒であった。今後も貯蔵及び流通に至るまで適切な管理が行われ、消費者がすばらしい酒質を十分に味わえるよう、関係各位の更なる努力に期待致したい。

文 献

- 1) 独立行政法人酒類総合研究所，日本酒造組合中央会：全国新酒鑑評会事務運営要領，https://www.nrib.go.jp/data/kan/shinshu/pdf/nrib_kanunei.pdf (2019)
- 2) 吉沢 淑：醸協，68，59 (1973)
- 3) 岩田 博、神田涼子、遠藤路子、藤田晃子、磯谷敦子：醸協，104，777 (2009)

- 4) Isogai A., Kanda R., Hiraga Y., Nishimura T., Iwata H., Goto-Yamamoto N.: *J. Agric. Food Chem.* **57**, 189 (2009)
- 5) 独立行政法人酒類総合研究所：全国新酒鑑評会審査委員会要綱, https://www.nrib.go.jp/data/kan/shinshu/pdf/nrib_kansinsa.pdf (2020)
- 6) 岸本 徹、藤田晃子、飯塚幸子、神田涼子、寺本聡子、山田 修、福田 央：酒総研報, **194**, 1 (2022)
- 7) 鼓 尚夫：醸協, **62**, 589 (1967)
- 8) Okuda M., Isogai A., Joyo M., Goto-Yamamoto N., Mikami S.: *Cereal Chem.* **86**, 534 (2009)
- 9) Sasaki K., Nishibori N., Kanai M., Isogai A., Yamada O., Goto-Yamamoto N., Fujii T.: *J. Biosci. Bioeng.* **118**, 166 (2014)