

令和元酒造年度全国新酒鑑評会出品酒の分析について

岸本 徹・藤田 晃子・飯塚 幸子・神田 涼子・寺本 聡子・山田 修・
後藤 奈美

Analysis of Sake Components Presented to the Japan Sake Awards 2020

Toru KISHIMOTO, Akiko FUJITA, Sachiko IIZUKA, Ryoko KANDA, Satoko TERAMOTO,
Osamu YAMADA and Nami GOTO-YAMAMOTO

緒 言

令和元酒造年度全国新酒鑑評会（第108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。

全国新酒鑑評会の審査については例年、予審と決審を実施し、審査委員には研究所理事長及び理事、研究所職員、国税庁鑑定企画官職員又は国税局鑑定官室職員、醸造に関する学識経験のある者、清酒の製造業、販売業または酒造技術指導に従事している者から研究所理事長が委嘱している。しかし本年度においては、令和2年4月16日（木）に政府の「新型コロナウイルス感染症対策本部」から全国を対象として緊急事態宣言が発出され、県を超えた人の移動の自粛が要請されたことにより全国からの審査委員の招集が困難となったため、酒類総合研究所の理事長及び職員のみを審査委員とする予審を令和2年4月22日（水）から24日（金）の3日間で行った。決審については、緊急事態宣言が延長され審査委員の確保が困難となったことから実施を断念した。さらに例年、東広島運動公園体育館にて開催している製造技術研究会及び日本酒造組合中央会主催の公開きき酒会の開催を中止した。

出品は850点であった。審査の結果、優秀と認められた433点を入賞酒とした。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。

方 法

1. 出品酒

出品酒の規格は、令和元酒造年度（令和元年7月1日～令和2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マトグラフ分析法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同7890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 φ0.32 mm×30 m、0.25 μm

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、セブタム（Agilent 9301-0719）とクリンプキャップ（Agilent 9301-0721）でシールし、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

No.	所 属	氏 名
1	酒類総合研究所 理事長	後藤 奈美
2	酒類総合研究所 業務統括部門 技術移転推進支援官	吉田 裕一
3	酒類総合研究所 成分解析研究部門 部門長	岩下 和裕
4	酒類総合研究所 品質・評価研究部門 部門長	山田 修
5	酒類総合研究所 醸造技術研究部門 部門長	向井 伸彦
6	酒類総合研究所 醸造微生物研究部門 部門長	赤尾 健
7	酒類総合研究所 広報・産業技術支援部門 副部門長	伊藤 伸一
8	酒類総合研究所 醸造技術研究部門 副部門長	奥田 将生
9	酒類総合研究所 成分解析研究部門 主任研究員	小山 和哉
10	酒類総合研究所 品質・評価研究部門 主任研究員	赤松 史一
11	酒類総合研究所 醸造技術研究部門 主任研究員	正木 和夫
12	酒類総合研究所 醸造技術研究部門 主任研究員	高橋 圭
13	酒類総合研究所 醸造微生物研究部門 主任研究員	金井 宗良
14	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) 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-1150）を使用した。

(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）） 岩田らの方法²⁾により定量した。

(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）

Isogaiらの方法³⁾により定量した。

4. 審査

官能審査を実施するために、酒類総合研究所の理事長及び職員14名を審査委員とする審査委員会を設置した（第1表）。

新型コロナウイルス感染防止対策のために、審査委員及び会場準備関係者の事前体温測定を行った。審査委員は2 m以上の間隔をとった各々のテーブルに着席し、各テーブルには審査酒及び吐

新酒鑑評会審査カード（予審）

審査番号 8888
審査員番号 8888

審査員氏名

〔香り〕

香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味）
 香気品質 すばらしい どちらでもない 難点あり
 華やか すばらしい どちらでもない 乏しい

吟醸香（旨味

器を個別に用意した。審査酒を50 mL容ポリスチレン製カップに30 mL注ぎ各テーブルへ提示し、室温20.1～21.9℃、酒温16.6～18.8℃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て審査を行った。

予審は、「新酒鑑評会審査カード（予審）」によるプロファイル法で行った（第1図）。審査委員14名を1班7名の2班に分け、各班が1日に約150点、3日間で約430点の審査を担当し、合計850点（他に参考出品酒等14点）を審査した。審査に際しては、香気成分（カプロン酸エチル）濃度が審査ごとに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各班3日間で計9回ずつ審査を行った。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を入賞外とした。

審査結果については、第2図Aのとおり出品者に情報提供した。すなわち、評価項目の偏差値をレーダーグラフで表し、指摘項目については指摘数（2名以上のもの）をまとめ、総合評価を度数分布、平均点、全体平均点及び全体標準偏差にて示した。また、成分分析値について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、「難点あり」が5となる。

数値化した7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には「香り品質」、「味品質」、「華やか」、「あと

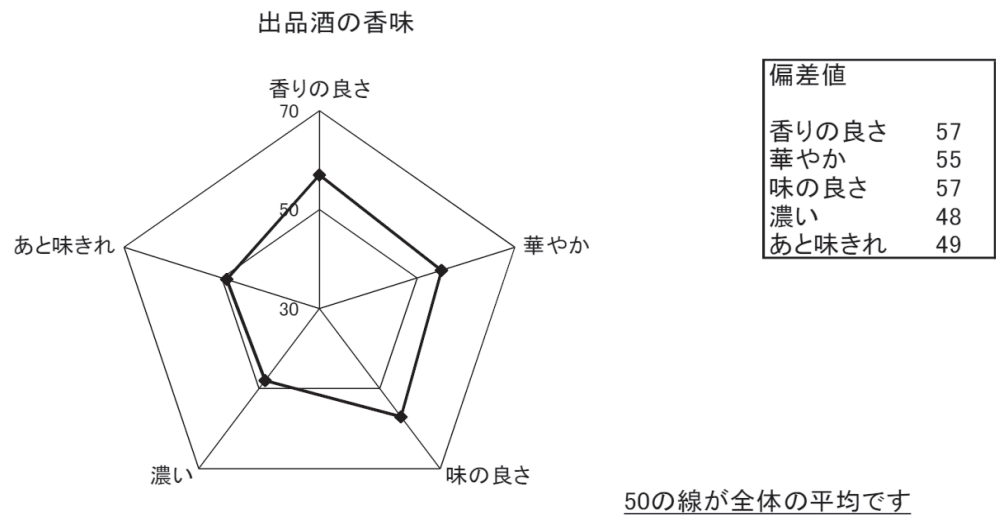
味・軽快さ」があり、これらの項目の評価が「総合評価」に影響する可能性が示唆された。香気成分等では「イソアミルアルコール」濃度と「グルコース」濃度に「総合評価」との弱い相関が見られたが、「酢酸エチル」濃度、「酢酸イソアミル」濃度、「カプロン酸エチル」濃度にはほとんど相関が見られなかった（数字が負の場合は負の相関、正の場合は正の相関）。

成分から見た評価項目との相関では、「カプロン酸エチル」濃度は「華やか」とやや相関（-0.56）が見られ、「カプロン酸エチル」濃度が高いほど「華やか」の評点が低く、つまり「華やか」と評価される傾向であった。「グルコース」濃度と弱い相関が見られた項目には「味品質」、「華やか」、「香り品質」があった。評価項目から見た相関では、「香り品質」は「味品質」、「華やか」の評価項目と強い相関が見られ、香気成分等では「イソアミルアルコール」濃度と「グルコース」濃度に弱い相関が見られた。「華やか」は、「味品質」、「カプロン酸エチル」濃度、「あと味・軽快さ」とやや相関が見られ、「イソアミルアルコール」濃度、「グルコース」濃度、「酢酸エチル」濃度とは弱い相関が見られた。「味品質」は「あと味・軽快さ」と強い相関が見られ、「イソアミルアルコール」濃度、「グルコース」濃度と弱い相関が見られた。

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。香りの指摘項目では、指摘総数2,542の「カプロン酸エチル」をはじめ、「酢酸イソアミル」、「アセトアルデヒド」、「脂肪酸」の指摘総数が400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（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「焦げ臭」「ゴム臭」「老香」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」の平均がそれぞれ4.4（5点）、4.3（4点）、4.2（10点）と悪かった。

味の指摘項目では、各味の特徴及び不調和に関する指摘総数の合計が「甘味」（2632）、「苦味」（1532）、「渋味」（1575）と多く、特に「甘味」は「特徴」の延べ指摘数が2200を超え、「不調和」も380を超えるなど、非常に指摘が多かった。また、前年度と同様に「まるい、なめらか」を2名以上

受付番号



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	カプロン酸エチル	酢酸エチル	高級アルコール
吟醸香	4			
芳香				
木香様	アセトアルデヒド	イソバレルアルデヒド	香辛料様・4VG	
香辛料様				
麴・	麴	甘臭・カラメル様	焦臭	
甘・焦げ				
酸化・劣化	老香	生老香	酵母様・粕臭	硫化物様
硫黄様				
移り香	ゴム臭	カビ臭	土臭	紙・ほこり臭
脂質様	ジアセチル	脂肪酸	酸臭	
酸臭				
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)

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

総合評価

予審	1(すばらしい)	2(良好)	3(どちらでもない)	4(やや難点)	5(難点あり)
(7名)	1	2	3	1	0
	貴社の平均点		入賞基準点	全体平均点	全体標準偏差
	2.59		2.74	2.89	0.63

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)

35

全体平均

48

標準偏差

15

酢酸イソアミル(mg/L)

1.2

2.4

1.1

イソアミルアルコール(mg/L)

88

104

15

E/A比

1.4

2.3

1.0

カブロン酸エチル(mg/L)

6.6

7.1

2.8

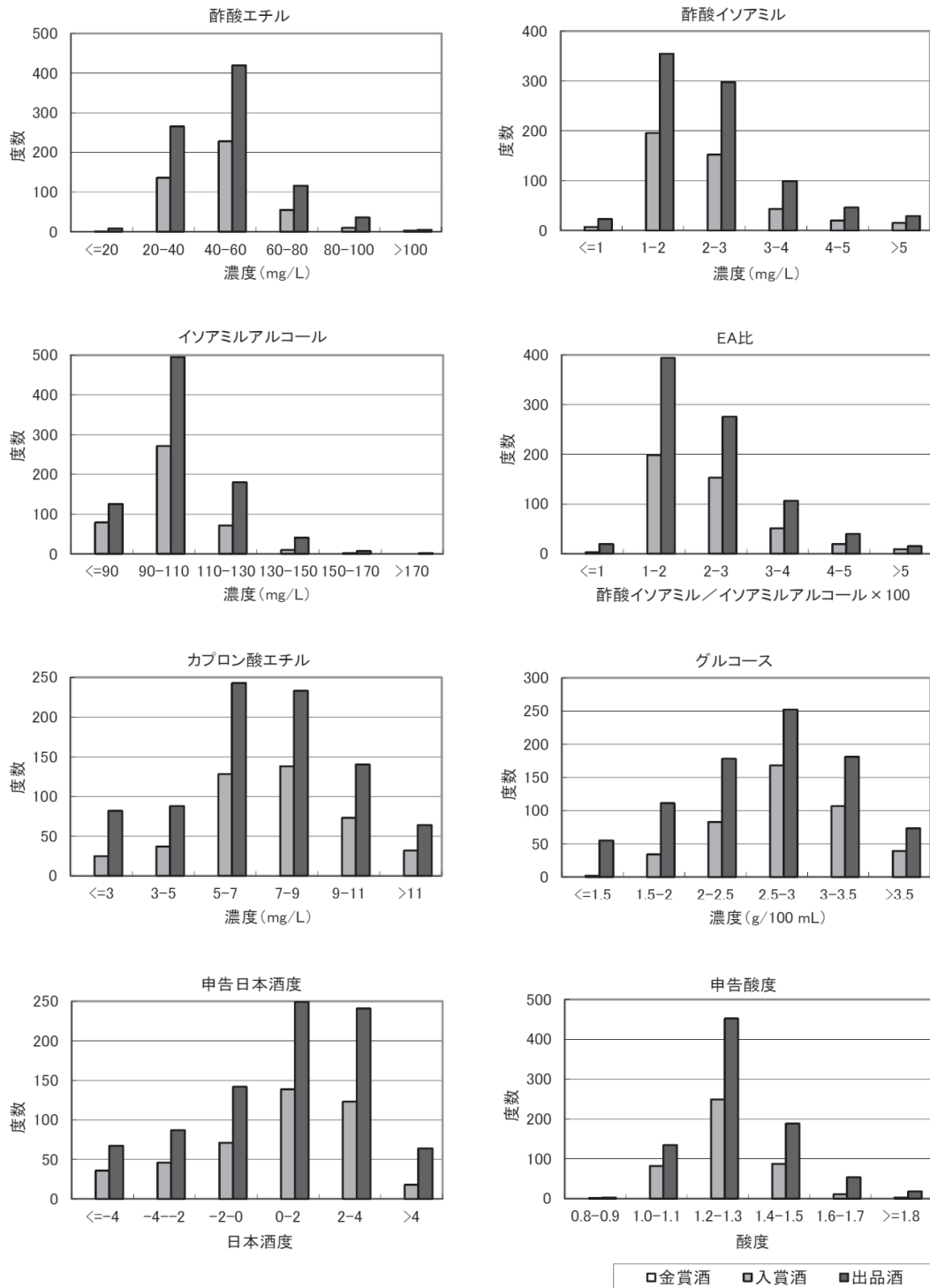
グルコース(g/100 mL)

3.5

2.6

0.7

分析値の度数分布

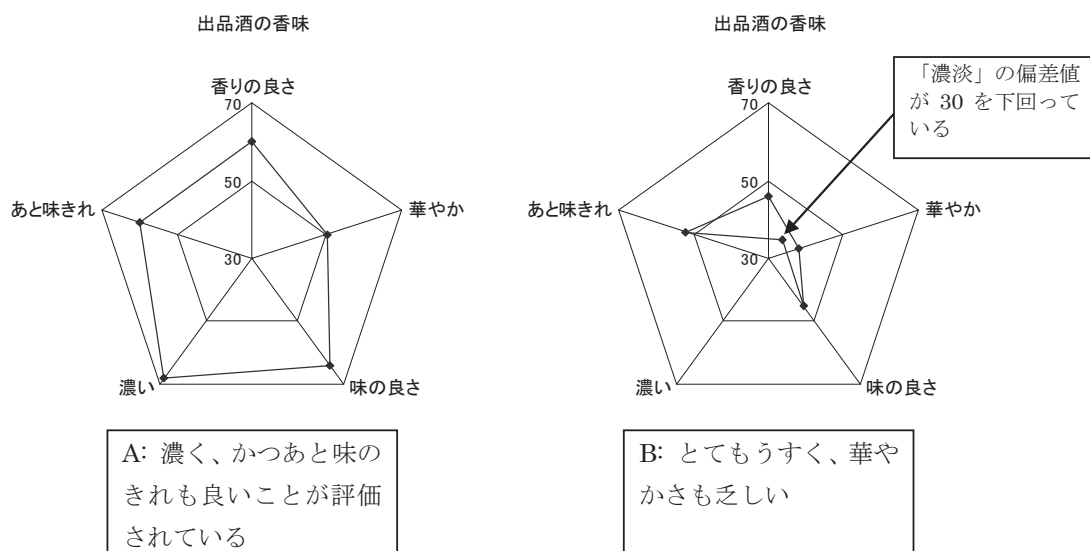


第2図B 審査結果の通知様式例(成分分析値及びその度数分布)

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

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

この例は、前述の B の酒に対する評価です。

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 7 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	0.76	1.00				
	味品質	0.78	0.65	1.00			
	濃淡	-0.06	0.06	0.00	1.00		
	あと味・軽快さ	0.57	0.48	0.75	-0.16	1.00	
	総合評価	0.91	0.71	0.91	-0.01	0.71	1.00
香気成分等	酢酸エチル	0.05	0.23	0.03	-0.09	-0.03	0.01
	酢酸イソアミル	0.03	0.09	0.03	-0.02	-0.02	0.02
	イソアミルアルコール	0.31	0.32	0.32	-0.02	0.18	0.31
	E/A比	-0.07	-0.01	-0.06	-0.02	-0.07	-0.07
	カプロン酸エチル	-0.18	-0.56	-0.15	-0.01	-0.04	-0.13
	グルコース	-0.27	-0.29	-0.30	-0.17	-0.15	-0.29

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	407	6	70	2.6	2.5	2.6	2.7	2.7	2.7
カプロン酸エチル	2542	7	697	2.6	2.4	2.7	2.8	2.8	2.8
酢酸エチル	276	5	42	2.7	2.6	2.7	2.7	2.8	2.8
高級アルコール	202	3	16	3.2	2.9	3.0	2.7	3.0	3.3
アセトアルデヒド	512	4	93	2.9	2.7	2.9	2.9	2.9	3.1
イソバレルアルデヒド	100	3	7	3.0	2.4	2.9	2.5	3.0	3.3
香辛料様・4VG	244	6	43	3.4	2.9	3.1	2.7	3.0	3.4
麴	141	3	15	3.5	3.0	3.3	2.7	3.3	3.6
甘臭・キャラメル様	269	4	52	3.5	3.0	3.4	2.6	3.4	3.7
焦臭	62	2	5	4.4	3.5	3.8	2.4	3.9	4.4
老香	59	3	10	4.1	3.2	3.5	2.7	3.5	4.2
生老香	291	4	41	3.6	3.0	3.3	2.5	3.3	3.6
酵母様・粕臭	358	4	72	3.5	2.9	3.3	2.6	3.3	3.6
硫化物様	176	6	32	4.1	3.2	3.5	2.7	3.4	4.1
ゴム臭	39	3	4	4.1	3.5	3.6	2.9	3.6	4.3
カビ臭	98	5	11	3.6	3.1	3.1	3.1	3.0	3.7
土臭	9	1	-	-	-	-	-	-	-
紙・ほこり臭	176	3	25	3.3	2.9	3.0	2.9	3.0	3.4
ジアセチル	83	7	12	3.8	3.3	3.5	3.0	3.4	4.0
脂肪酸	595	3	113	3.0	2.6	2.9	2.7	3.0	3.1
酸臭	47	2	4	3.5	3.4	3.4	2.8	3.3	3.6
まるい・なめらか	884	4	234	2.5	2.3	2.5	2.7	2.6	2.6
あらい・ざらつく	699	5	172	2.9	2.6	2.9	2.8	2.9	3.0
甘味、味の特徴	2249	6	662	2.6	2.4	2.6	2.8	2.8	2.8
酸味、味の特徴	1125	5	299	2.6	2.5	2.7	2.8	2.8	2.8
うま味、味の特徴	562	4	143	2.5	2.5	2.6	2.7	2.9	2.7
苦味、味の特徴	1162	4	366	2.6	2.5	2.7	2.8	2.8	2.8
渋味、味の特徴	877	5	235	2.6	2.3	2.6	2.8	2.7	2.7
甘味強く不調和	383	7	67	2.7	2.5	3.0	2.8	3.2	3.1
酸味強く不調和	180	4	22	3.4	3.2	3.5	2.6	3.3	3.7
うま味強く不調和	89	2	6	3.7	3.0	3.6	2.6	3.6	3.9
苦味強く不調和	370	4	67	3.1	2.9	3.1	2.7	3.1	3.3
渋味強く不調和	698	3	159	3.0	2.6	3.0	2.8	2.9	3.1
全 体			850	2.7	2.5	2.7	2.8	2.8	2.9

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、2名以上から「苦味、味の特徴」(366点)と「苦味強く不調和」(67点)の指摘を受けた出品酒の「総合評価」の平均は、それぞれ2.8と3.3であった。また、2名以上から「酸味強く不調和」(22点)もしくは「うま味強く不調和」(6点)の指摘を受けた出品酒の「総合評価」の平均は、それぞれ3.7と3.9であった。

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、アルコール分は、熊本局が最も高く、札幌局が最も低かった。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、熊本局が最も高く、札幌局が最も低かった。アミノ酸度は、福岡局が最も高く、関東信越局が最も低かった。グルコース濃度は、関東信越局が最も高く、福岡局が最も低かった。

入賞酒の一般成分及び主要な香気成分等の成分値を第5表に示した。第4表の全出品酒と平均値で比較すると、入賞酒の方が全出品酒より、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濃度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濃度は、名古屋局が最も高く、広島局が最も低かった。酢酸イソアミル濃度は、福岡局が最も高く、札幌局が最も低かった。カプロン酸エチル濃度は、札

幌局が最も高く、熊本局が最も低かった。グルコース濃度は、仙台局が最も高く、福岡局が最も低かった。E/A比については、福岡局が最も高く、札幌局が最も低かった。

出品酒の成分値の推移を第6表に示した。日本酒度は前年度より低くなった。また、入賞酒のカプロン酸エチル濃度は7.4 mg/Lと、前年度の上位酒よりも減少し、平成24酒造年度、平成25酒造年度、平成28酒造年度と同様に低い水準であった。全体でも前年度の8.2 mg/Lから7.1 mg/Lと減少していた。逆に、入賞酒の酢酸イソアミルは2.3 mg/Lと、前年度の上位酒よりも上昇し、全体でも昨年度の1.7 mg/Lから2.4 mg/Lへと上昇していた。

第7表に出品酒の酸度分布を示した。全体及び入賞酒ともに酸度1.2 mL及び1.3 mLの区分が多く、平均値は1.30 mLと1.27 mLとほとんど変わりはない。

3. 使用酵母の種類

第8表に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340点、混合使用の132点、明利酵母の121点、自社酵母の72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92点と最も多く、次いできょうかい901号の25点、山形県の酵母の22点、自社酵母の18点、明利酵母の18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

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)		11	168	203	36	40	79	112	91	42	48	20	850
アルコール分 (%)	平均	17.01	17.19	17.22	17.31	17.43	17.19	17.30	17.19	17.36	17.21	17.70	17.25
	最大	17.8	18.6	18.3	18.1	19.2	18.0	18.7	18.2	18.2	19.5	18.9	19.5
	最小	16.1	14.8	14.7	15.5	15.8	15.4	14.9	14.9	16.0	15.3	15.3	14.7
日本酒度	平均	0.76	-0.01	0.27	1.68	1.40	1.59	0.78	1.26	1.44	2.19	2.57	0.85
	最大	4.0	6.0	6.8	4.5	6.5	7.0	5.7	6.5	6.5	6.0	6.0	7.0
	最小	-4.0	-7.0	-9.9	-6.0	-7.0	-6.0	-10.2	-10.0	-4.5	-4.8	-0.6	-10.2
酸度 (mL)	平均	1.24	1.29	1.27	1.31	1.33	1.30	1.30	1.32	1.33	1.38	1.40	1.30
	最大	1.6	1.7	2.0	1.7	1.8	1.8	2.2	2.2	2.3	1.7	1.7	2.3
	最小	0.8	1.0	0.9	1.0	1.0	1.0	0.9	1.0	1.1	1.0	1.1	0.8
アミノ酸度 (mL)	平均	0.89	0.90	0.87	0.88	0.98	0.92	0.90	0.94	0.90	1.04	0.97	0.91
	最大	1.2	1.7	1.7	1.4	1.4	1.5	1.9	1.8	2.4	1.5	1.5	2.4
	最小	0.6	0.5	0.3	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.7	0.6	0.3
グルコース (g/100 mL)	平均	2.62	2.76	2.79	2.38	2.46	2.56	2.67	2.45	2.46	1.94	2.57	2.60
	最大	3.5	4.2	4.2	4.2	3.9	4.0	3.9	4.6	3.8	3.9	3.5	4.6
	最小	1.5	0.5	1.0	1.0	0.8	0.7	0.9	0.6	1.0	0.6	1.3	0.5

(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 入賞酒の成分値一覧表

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	入賞酒
入賞酒点数 (点)		6	103	122	16	13	34	55	41	20	16	7	433
アルコール分 (%)	平均	17.25	17.22	17.24	17.55	17.42	17.38	17.41	17.31	17.46	17.19	17.69	17.31
	最大	17.8	18.6	18.2	18.1	18.0	18.0	18.4	18.1	18.2	18.0	18.0	18.6
	最小	16.5	14.8	14.7	16.9	16.2	15.8	16.1	15.5	16.2	15.8	17.3	14.7
日本酒度	平均	0.82	-0.16	0.16	2.94	1.02	2.19	0.73	1.44	0.77	2.31	1.67	0.71
	最大	4.0	6.0	6.8	4.5	5.5	7.0	4.9	6.0	4.0	5.0	5.3	7.0
	最小	-4.0	-7.0	-7.0	-1.0	-3.0	-1.5	-10.2	-4.3	-4.5	-4.1	-0.6	-10.2
酸 度 (mL)	平均	1.23	1.27	1.25	1.24	1.29	1.29	1.24	1.27	1.33	1.36	1.34	1.27
	最大	1.4	1.6	1.7	1.5	1.6	1.7	1.6	2.2	1.8	1.6	1.7	2.2
	最小	1.1	1.0	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.0	1.1	0.9
アミノ酸度 (mL)	平均	0.82	0.88	0.82	0.84	0.97	0.9	0.85	0.87	0.82	0.98	0.95	0.86
	最大	1.1	1.7	1.3	1.2	1.2	1.3	1.4	1.4	1.2	1.5	1.5	1.7
	最小	0.6	0.5	0.4	0.5	0.8	0.6	0.5	0.5	0.4	0.7	0.6	0.4
グルコース (g/100 mL)	平均	2.78	2.92	2.85	2.47	2.70	2.61	2.87	2.67	2.69	2.19	2.71	2.78
	最大	3.1	4.2	4.2	3.2	3.9	3.6	3.9	4.2	3.8	3.9	3.5	4.2
	最小	2.5	1.6	1.5	1.7	1.1	1.8	1.8	2.0	1.8	1.6	1.9	1.1
イソアミルアルコール (mg/L)	平均	98.80	100.80	102.70	103.70	96.80	107.20	98.80	93.10	96.50	100.10	88.90	100.41
	最大	108.5	137.5	136.7	123.3	139.9	159.3	154.1	117.0	128.7	130.1	111.7	159.3
	最小	91.1	76.8	66.8	84.8	77.8	84.4	84.2	70.9	80.2	80.7	77.0	66.8
酢酸イソアミル (mg/L)	平均	1.30	2.10	2.04	2.09	2.74	2.41	2.73	2.55	2.95	3.38	1.82	2.32
	最大	1.6	7.1	7.8	4.4	4.4	6.6	6.0	5.8	4.4	6.2	3.5	7.8
	最小	1.0	1.0	1.0	1.1	1.4	0.7	0.9	0.9	0.9	1.5	1.1	0.7
カブロン酸エチル (mg/L)	平均	9.87	6.96	7.40	7.34	6.56	6.45	8.18	8.68	7.61	6.71	5.50	7.40
	最大	12.2	14.4	14.4	11.8	13.0	14.5	14.6	16.5	10.3	11.0	10.6	16.5
	最小	7.0	1.5	0.8	0.7	1.9	1.5	1.4	1.2	1.7	2.6	1.3	0.7
E/A比	平均	1.33	2.06	1.97	2.00	2.80	2.16	2.77	2.73	3.04	3.34	1.99	2.30
	最大	1.7	5.1	5.7	3.7	4.4	4.6	6.6	5.3	4.7	5.1	3.2	6.6
	最小	0.9	1.1	1.0	1.1	1.4	0.6	1.0	1.1	1.0	1.7	1.4	0.6

(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	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R 1
全 体	出品点数 (点)	861	878	1049	920	895	875	876	864	845	852	854	860	850	857	850
	アルコール分 (%)	17.6	17.7	17.7	17.7	17.7	17.6	17.6	17.6	17.6	17.6	17.5	17.4	17.4	17.3	17.2
	日本酒度	4.5	4.6	4.2	3.5	3.2	3.6	3.3	3.1	2.7	2.3	1.9	2.0	1.2	0.9	0.8
	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	1.3	1.3
	酢酸イソアミル (mg/L)	—	—	—	1.8	1.8	1.8	1.9	1.9	1.7	1.8	1.8	1.8	1.9	1.7	2.4
	イソアミルアルコール (mg/L)	—	—	—	114	109	111	108	107	106	110	111	109	110	105	104
	E/A比	—	—	—	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7	1.6	1.7	1.6	1.7	1.7	1.6	2.3
	カブロン酸エチル (mg/L)	—	—	—	7.5	7.4	7.0	6.7	7.0	7.3	7.8	8.1	7.4	8.4	8.2	7.1
上位酒	上位酒点数 (点)	328	233	278	249	242	244	247	233	233	222	227	242	232	237	433
	アルコール分 (%)	17.6	17.7	17.7	17.8	17.7	17.7	17.7	17.6	17.7	17.6	17.5	17.4	17.4	17.4	17.3
	日本酒度	4.6	4.6	4.2	3.4	3.0	3.3	3.1	2.9	2.4	2.2	1.7	1.7	1.2	0.8	0.7
	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	1.3	1.3
	酢酸イソアミル (mg/L)	2.6	2.7	2.4	1.8	1.8	1.9	1.8	1.8	1.6	1.8	1.8	1.8	1.8	1.6	2.3
	イソアミルアルコール (mg/L)	105	111	121	109	105	106	103	101	101	104	105	103	104	99	100
	E/A比	2.6	2.5	2.0	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	1.6	1.7	1.7	1.7	1.8	1.6	2.3
	カブロン酸エチル (mg/L)	—	—	6.2	7.5	7.7	7.1	7.1	7.5	7.6	8.5	8.8	7.5	8.9	8.5	7.4

1801号の使用比率は前年度より増加していた。

4. 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であったのに対し、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の割合が多かった。

5. 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点数を示した。使用割合100%の出品酒では山田錦を使用した出品酒が約83%を占め、前年度⁴⁾ 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、越淡麗、千本錦、美山錦、雪女神、金紋錦、秋田酒こまち、結の香、雄町が用いられる頻度が高かった。また、山田錦以外の品種を100%使用した出品酒は145点で、前年度とほぼ同じであった。

第12表に山田錦を主原料とする出品酒695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77%を占め最も多く、次いで、

福岡県、岡山県、三重県、広島県産のものが多かった。

第13表に精米歩合の出品点数の分布を示した。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、入賞酒と全体における精米

第7表 出品酒の酸度分布

酸 度 (mL)	全 体 (点)	入賞酒 (点)
0.8	1	0
0.9	2	1
1.0	33	18
1.1	101	64
1.2	213	122
1.3	239	127
1.4	118	60
1.5	71	27
1.6	37	8
1.7	17	3
1.8	10	2
1.9	2	0
2.0	2	0
2.1	1	0
2.2	2	1
2.3	1	0
平均 (mL)	1.30	1.27

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・不明	全体	その他内訳
	きょうかい9	きょうかい901	きょうかい1001	きょうかい14	きょうかい1401	きょうかい1501	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	0	7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	11	宮城（20）、福島（19）、 岩手（7）、青森（3）、 きょうかい601（2）		
仙台	0	0	0	0	0	1	37	0	0	3	9	0	0	23	2	9	33	51	168			
関東信越	0	2	0	0	0	0	90	0	3	0	0	0	7	59	1	8	18	15	203	新潟（4）、栃木（2）、青森（1）、 埼玉（1）、群馬（1）、きょうかい701（1）、きょうかい7（1）、きょうかい601（1）		
東京	0	1	0	0	0	0	14	0	0	0	0	1	0	11	0	1	7	1	36	福井（3）		
金沢	0	0	0	0	1	0	15	0	0	0	0	1	0	4	3	5	6	5	40			
名古屋	0	0	0	0	0	1	35	0	0	0	0	0	1	10	3	8	7	14	79	静岡（9）、三重（1）、 岐阜（1）、愛知（1）		
大阪	0	3	1	1	1	0	53	1	0	0	0	1	2	8	2	25	11	3	112	青森（1）		
広島	0	1	0	0	0	0	31	1	0	0	0	0	18	2	1	10	20	7	91	山口（3）、島根（1）、 きょうかい601（1）		
高松	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	1	0	2	1	1	11	8	42	徳島（3）、高知（3）、愛媛（2）		
福岡	1	1	0	0	0	0	9	2	0	0	0	2	0	2	3	5	15	8	48	福岡（3）、佐賀（2）、宮城（1）		
熊本	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	12	0	0	1	0	1	0	20			
全体	1	8	1	1	2	2	315	4	3	3	9	18	28	121	18	72	132	112	850			
入賞酒	1	1	1	0	0	0	160	1	1	2	5	5	14	72	7	43	65	55	433			

その他は、きょうかい601号酵母 (4)、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 (92) である。

不明には、これら以外の配布元の酵母 (14) を含む。

歩合の平均値を比較すると、入賞酒の方が0.2%低かった。

6. 仕込みの大きさ

第14表に仕込みの大きさの出品点数の分布を示した。分布においては全体と入賞酒で顕著な差は見られず、ともに総米400～600 kgの区分の出品点数が最も多く、次いで600～800 kgの区分が多かった。また、全体の平均値は前年度⁴⁾と変わらなかった。

7. もろみ経過

第15表にもろみの最高ボーメの出品点数分布を示した。前年度⁴⁾と同様に、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

を前年度と比べると0.2低くなり7.0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、関東信越局の平均値が最も高く、札幌局が最も低かった。

第16表にもろみ最高温度の出品点数の分布を示した。全体と入賞酒で顕著な差は見られず、ともに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、仙台局と広島局が最も高く、熊本局が最も低かった。

第17表にもろみ日数の出品点数の分布を示した。全体と入賞酒で顕著な差は見られず、ともに26～28日の区分が最も多く、次いで29～31日の区分が多かった。もろみ日数の全体の平均は前年度⁴⁾より2.4日短い28.8日であった。また、国税局ごと

第9表 使用酵母比率の推移

酵母の種類	酒 造 年 度														
	H 5	H10	H15	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R 1
きょうかい 9	59.7	26.9	2.9	1.2	1.2	0.8	0.6	0.5	0.1	0.4	0.1	0.0	0.1	0.4	0.1
きょうかい901	3.8	1.3	3.2	1.1	1.3	2.2	1.4	1.5	1.5	1.8	1.2	1.5	0.9	0.7	0.9
きょうかい10+1001	0.7	0.6	0.0	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
きょうかい14+1401	—	4.8	1.6	1.0	0.9	0.8	0.6	0.6	0.4	0.5	0.4	0.2	0.5	0.1	0.1
きょうかい1501	—	8.1	0.6	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2
きょうかい1601	—	3.4	4.9	0.5	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0
きょうかい1701	—	—	1.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
きょうかい1801	—	—	—	18.0	21.5	23.5	24.3	25.7	28.5	29.0	32.5	32.2	33.3	34.2	37.1
きょうかい1901	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.5	1.1	1.3	0.6	0.6	0.5
熊 本	7.0	7.5	2.2	1.7	2.1	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9	1.6	1.6	1.8	2.0	2.1
長 野	5.9	17.9	6.1	2.0	1.1	0.7	0.8	0.7	0.6	0.4	0.2	0.2	0.4	0.4	0.4
明 利	—	3.3	11.1	15.8	15.4	15.2	16.0	15.4	14.2	13.6	14.4	13.6	14.6	15.5	14.2
秋田今野	—	0.1	5.7	4.8	4.7	4.8	4.8	4.2	5.3	4.0	3.4	3.1	2.5	2.1	2.1
そ の 他	22.4	26.1	57.5	47.4	47.3	45.6	45.2	45.5	43.1	43.4	40.8	41.9	44.1	42.1	40.5
不 明	0.5	0.0	3.2	6.0	3.9	3.8	3.8	3.8	4.0	4.3	3.9	4.2	1.1	1.6	1.7

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	11	0	0	0	0	0	0	0
仙 台	133	8	16	1	3	3	1	3
関東信越	136	15	48	2	1	1	0	0
東 京	25	2	9	0	0	0	0	0
金 沢	31	1	7	0	0	0	1	0
名 古 屋	51	5	20	2	0	0	0	1
大 阪	83	14	10	3	0	0	1	1
広 島	46	31	10	1	1	2	0	0
高 松	18	7	14	2	0	0	0	1
福 岡	7	14	26	0	1	0	0	0
熊 本	2	18	0	0	0	0	0	0
全 体	543	115	160	11	6	6	3	6
入 賞 酒	280	54	85	4	3	2	2	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	五百万石	美山錦	秋田酒こまち	愛山	雄町	千本錦	結の香	越淡麗	その他	その他内訳
100	836	691	4	10	8	5	6	10	7	27	68	雪女神（10）、金紋錦（8）、彗星（5）、夢の香（4）、きたしずく（3）、西都の雫（3）、さけ武蔵（3）、山恵錦（3）、祝（2）、吟の夢（2）、越神楽（2）、華想い（2）、美郷錦（2）、夢ささら（2）、石川酒68号、改良信交、改良八反流、菊水、京の華1号、吟ぎんが、吟のさと、ゴロピカリ、さかほまれ、短稈渡船、白鶴錦、ひたち錦、山酒4号、夢山水、夢吟香、レイメイ、やまだわら
90	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
80	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	
70	7	3	0	0	0	0	0	1	0	1	2	西都の雫、ひより
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
50	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	吟の夢、ゴロピカリ
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	亀の尾

原料米（従）					
主たる原料米の 使用割合（％）*	点数	山田錦	美山錦	越淡麗	その他
100	836	0	0	0	0
90	2	0	0	0	2
80	2	1	0	0	1
70	7	3	1	2	1
60	0	0	0	0	0
50	2	1	0	0	1
40	0	0	0	0	0
30	1	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 山田錦の産地別出品点数

県名	点数
兵庫	537
福岡	32
岡山	20
三重	13
広島	13
佐賀	10
徳島	9
山口	8
静岡	6
滋賀	6
富山	5
鳥取	5
その他	31
計	695

第14表 仕込みの大きさ別出品点数

総米（kg）	全体（点）	入賞酒（点）
200以下	37	21
201－400	129	62
401－600	399	203
601－800	224	119
801－1000	38	15
1001－1200	11	5
1201－1400	4	3
1401－1600	2	2
1601－1800	3	2
1801－2000	1	1
2001－2200	1	0
2201－2400	0	0
2401－2600	0	0
2601－2800	0	0
2801－3000	0	0
3000超	1	0
平均（kg）	584.7	585.1
最大（kg）	6000	1944
最小（kg）	40	36

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（％）		
	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	5	5	0	1	0	0	38.0	45	35
仙 台	6	60	95	1	4	0	2	38.1	53	23
関東信越	2	65	131	2	2	1	0	38.1	49	20
東 京	0	13	20	0	2	0	1	38.7	50	35
金 沢	3	15	21	0	0	0	1	37.4	50	20
名 古 屋	2	25	49	0	1	0	2	38.4	50	28
大 阪	4	57	44	0	2	0	5	37.5	50	30
広 島	8	35	43	0	1	0	4	37.7	50	30
高 松	4	19	18	0	1	0	0	36.9	45	30
福 岡	0	16	29	0	1	1	1	38.3	50	35
熊 本	0	9	10	0	1	0	0	37.8	45	35
全 体	29	319	465	3	16	2	16	37.9	53	20
入 賞 酒	14	170	242	2	3	0	2	37.7	50	28

第15表 もろみ最高ボーメ別出品点数

国税局名	もろみ最高ボーメ別出品点数（点）						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	3	5	2	0	0	6.2	7.6	5.0
仙 台	0	14	56	67	30	1	7.2	9.1	5.1
関東信越	3	12	70	86	25	7	7.3	9.8	4.5
東 京	1	6	17	11	1	0	6.7	8.8	4.9
金 沢	0	6	15	15	3	1	7.0	9.2	5.2
名 古 屋	2	12	34	26	5	0	6.8	9.0	4.4
大 阪	5	15	46	39	7	0	6.8	9.0	4.2
広 島	0	13	41	31	5	1	6.9	9.8	5.5
高 松	0	7	9	18	8	0	7.2	8.8	5.6
福 岡	0	7	21	14	6	0	7.0	8.6	5.3
熊 本	0	5	9	6	0	0	6.7	7.9	5.5
全 体	12	100	323	315	90	10	7.0	9.8	4.2
入 賞 酒	7	42	170	168	43	3	7.0	9.8	4.4

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（℃）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	0	9	2	0	0	10.9	11.4	10.4
仙 台	1	8	90	55	11	3	11.1	20.5	9.0
関東信越	1	14	119	64	3	2	10.9	15.0	9.0
東 京	0	3	18	14	1	0	10.9	13.0	9.7
金 沢	0	4	22	10	4	0	11.0	12.7	9.5
名 古 屋	0	11	40	25	3	0	10.9	12.5	9.9
大 阪	1	14	70	19	6	2	10.8	15.2	9.0
広 島	0	7	51	24	7	2	11.1	16.5	9.2
高 松	0	4	33	3	2	0	10.7	12.5	9.5
福 岡	0	6	25	15	1	1	10.9	13.2	9.6
熊 本	0	6	9	3	2	0	10.6	12.3	9.5
全 体	3	77	486	234	40	10	10.9	20.5	9.0
入 賞 酒	1	39	252	123	14	4	10.9	20.5	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	1	1	3	2	3	0	1	0	0		32.4	41	25
仙台	39	73	41	11	1	2	1	0	0		27.5	42	18
関東信越	36	71	65	21	7	2	1	0	0		28.5	43	20
東京	7	12	11	4	2	0	0	0	0		28.4	37	21
金沢	2	12	15	9	2	0	0	0	0		29.6	36	18
名古屋	9	22	30	12	5	1	0	0	0		29.2	38	20
大阪	20	30	35	17	9	1	0	0	0		29.0	39	16
広島	12	28	27	15	5	1	2	1	0		29.5	45	23
高松	4	14	14	8	1	1	0	0	0		29.3	38	21
福岡	3	19	12	7	6	0	1	0	0		29.9	41	24
熊本	1	4	7	5	3	0	0	0	0		30.8	36	24
全 体	134	286	260	111	44	8	6	1	0		28.8	45	16
入 賞 酒	65	154	138	57	14	4	1	0	0		28.6	42	16

に集計した平均値を比較すると、札幌局が32.4日と最も長く、仙台局が27.5日と最も短かった。

8. 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出品点数の分布を示した。添加量0の純米吟醸酒は全体で216点あり、前年度⁴⁾に比べ30点増加した。また、アルコール添加酒の場合、全体と入賞酒はともに80~110 L/tの添加量区分に集中する傾向がみられた。添加量の全体平均は前年度より4.8 L/t少ない67.7 L/tであった。入賞酒の平均は全体より8.7 L/t多い76.4 L/tであった。

9. 粕歩合

第19表に粕歩合の出品点数の分布を示した。全体及び入賞酒の分布は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、熊本局が51.4%と最も高く、仙台局が43.0%と最も低かった。粕歩合の全体の平均値を前年度⁴⁾と比べると3.4%高くなり、45.9%であった。これは今年度の原料米が前年度より溶けにくかったことを反映しているものと考えられる。

10. カビ臭（TCA、TBA）

予審において1名以上の審査委員から「カビ臭」または2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40点について、カビ臭物質のTCA及びTBA含量を測定（第20表）した。TCAについては21点から検出され、そのうち清酒における認知閾値1.7 ng/L²⁾を超えるものは10

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)	入賞酒 (点)
0	216	72
1-10	0	0
11-20	5	2
21-30	5	5
31-40	6	1
41-50	13	8
51-60	16	5
61-70	28	13
71-80	62	35
81-90	156	84
91-100	174	112
101-110	118	71
111-120	51	25
120超	0	0
平 均 (L/t)	67.7	76.4
最 大 (L/t)	120	117
最 小 (L/t)	0	0

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²⁾）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7名中4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）

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12点のDMTS生成ポテンシャルの度数分布を示した。

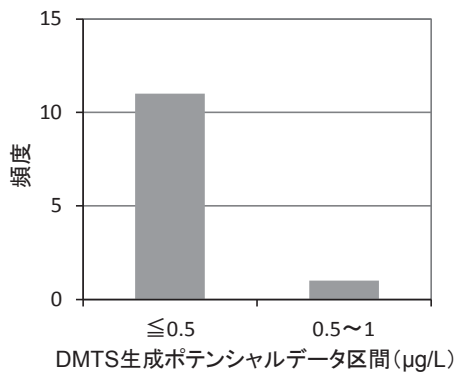
第19表 粕歩合別出品点数

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	0	0	3	6	2	0	44.7	53.3	33.3
仙台	9	53	80	22	2	2	43.0	95.3	19.8
関東信越	7	56	81	47	11	1	45.2	99.1	21.3
東京	1	7	14	6	7	1	49.4	74.5	28.9
金沢	0	7	15	13	4	1	50.1	72.2	30.3
名古屋	1	21	32	11	13	1	47.4	77.5	29.6
大阪	3	28	45	22	7	7	48.5	93.3	26.3
広島	4	30	27	26	3	1	45.4	83.0	23.8
高松	3	16	12	8	2	1	43.9	74.0	20.6
福岡	1	18	14	11	4	0	44.8	65.2	27.6
熊本	1	0	9	7	2	1	51.4	80.7	28.0
全 体	30	239	335	175	55	16	45.9	99.1	19.8
入 賞 酒	16	120	183	82	24	8	45.6	95.3	20.6

第20表 カビ臭物質の分析結果

濃度区分（ng/L）	TCA（点）	TBA（点）
不検出	19	38
≤1.0	2	1
1.0－2.0	14	1
2.0－3.0	2	0
3.0－4.0	0	0
4.0超	3	0
平均値（ng/L）	2.20	0.96
最大値（ng/L）	6.8	1.1

（注）平均値は検出された出品酒から算出した。



第3図 受託分析酒のDMTS生成ポテンシャル

Okudaら⁵⁾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⁶⁾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、統計解析から醪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、いずれも分析値は1 μg/L以下と低かった。

審査総評（記者発表要旨）

令和元酒造年度全国新酒鑑評会では、審査委員のみならず関係者の事前体温測定、2m以上の間隔をとったテーブルへの着席による審査、個別吐器の導入、審査委員への個別容器による審査酒の提示等可能な限り感染防止措置を講じるなど、例年になく審査体制となった。

今年度の酒造では、昨年夏の天候不順やその後の気温上昇、また台風の影響などを受け、多くの地域で原料米は硬く溶けにくい、浸漬中の碎米も多いなど、原料処理に苦労したとの声が多く聞かれた。また、原料米の品種・産地・収穫時期による品質のばらつきも大きかったとの声が聞かれた。「令和元年産清酒原料米の酒造適性予測」の記者発表等を通じて、酒類総合研究所から米の溶けやすさの予測結果について情報を提供し、役立ったとの声もあった。さらに、今年度は全国的に記録的な暖冬であったために、もろみの発酵管理に細心の注意を要する難しい酒造期となったが、各製造場はこれまでの経験などを活かして適切に対応したとのことである。

今年度の出品酒の粕歩合が昨年よりも高かったことから、原料米が溶けなかったことが推察された。過去の出品酒の傾向を見ると、原料米が溶けなかった年には、平均的に甘味が減少し、香りが低い傾向であった。今年度の出品酒は、主要な香氣成分であるカプロン酸エチル濃度は全体的に前

年度より低くなり、酢酸イソアミル濃度の平均値がやや高く、グルコース濃度の平均値は高くなった。また、味の特徴として酸味、甘味といった項目が多く指摘されていた。全体としては、高い香りと甘味や酸味を特徴とする酒質であった。その一方で、穏やかな香りと香味が調和したものや特徴的な香りの出品酒も見られ、純米の出品酒が昨年度より30点増加していた。なお、昨年度から出品酒の規格を酸度0.8以上としたが、酸度の平均値は例年と変わらなかった。

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、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、関係者の更なる努力に期待したい。

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) 山田 修、藤田晃子、飯塚幸子、伊豆英恵、岸本 徹、神田涼子、寺本聡子、後藤奈美：酒総研報，192，1（2020）
- 5) Okuda M., Isogai A., Joyo M., Goto-Yamamoto N. Mikami S.: *Cereal Chem.* 86, 534（2009）
- 6) Sasaki K., Nishibori N., Kanai M., Isogai A., Yamada O., Goto-Yamamoto N., Fujii T.: *J. Biosci. Bioeng.* 118, 166（2014）