

# 平成30酒造年度全国新酒鑑評会出品酒の分析について

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

Analysis of Sake Components Presented to the Japan Sake Awards 2019

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

## 緒 言

平成30酒造年度全国新酒鑑評会（第107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、酒類総合研究所において、平成31年4月23日（火）から25日（木）の3日間に予審を行い、令和元年5月9日（木）及び10日（金）に決審を行った。また、5月29日（水）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15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857点であった。審査の結果、優秀と認められた416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237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、1,551人及び3,286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。

## 方 法

### 1. 出品酒

出品酒の規格は、平成30酒造年度（平成30年7月1日～令和元年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<sup>1)</sup>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  $\phi$ 0.32 mm×30 m、0.25  $\mu$ 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 9301-  
0719）とクリンپ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ブ

第1表 審査委員氏名

(1) 予審査委員

| No. | 所 属                   | 氏 名   |
|-----|-----------------------|-------|
| 1   | 上川大雪酒造株式会社            | 川端 慎治 |
| 2   | 松崎酒造株式会社              | 松崎 祐行 |
| 3   | 永井酒造株式会社              | 永井 則吉 |
| 4   | 武の井酒造株式会社             | 清水紘一郎 |
| 5   | 株式会社高澤酒造場             | 高澤 龍一 |
| 6   | 丸彦酒造株式会社              | 今井 健二 |
| 7   | 白鶴酒造株式会社              | 伴 光博  |
| 8   | 松瀬酒造株式会社              | 石田 敬三 |
| 9   | 李白酒造有限会社              | 中村 慎吾 |
| 10  | 石鎚酒造株式会社              | 越智 稔  |
| 11  | 株式会社杵の川               | 瀬頭 信介 |
| 12  | 株式会社熊本県酒造研究所          | 森川 智  |
| 13  | 宮城県産業技術総合センター         | 橋本 建哉 |
| 14  | 秋田県総合食品研究センター         | 進藤 昌  |
| 15  | 茨城県産業技術イノベーションセンター    | 武田 文宣 |
| 16  | 長野県工業技術総合センター         | 齋藤 良  |
| 17  | 岐阜県食品科学研究所            | 澤井 美伯 |
| 18  | 千葉県産業支援技術研究所          | 宮崎 浩子 |
| 19  | 福井県食品加工研究所            | 久保 義人 |
| 20  | 兵庫県立工業技術センター          | 原田知左子 |
| 21  | 広島県立総合技術研究所食品工業技術センター | 大場 健司 |
| 22  | 高知県工業技術センター           | 甫木 嘉朗 |
| 23  | 佐賀県工業技術センター           | 澤田 和敬 |

| No. | 所 属                       | 氏 名   |
|-----|---------------------------|-------|
| 24  | 大分県産業科学技術センター             | 後藤 優治 |
| 25  | 国税庁 鑑定企画官 鑑定企画官補佐         | 小濱 元  |
| 26  | 札幌国税局 鑑定官室 主任鑑定官          | 北山 賀隆 |
| 27  | 仙台国税局 鑑定官室 主任鑑定官          | 江村 隆幸 |
| 28  | 関東信越国税局 鑑定官室 主任鑑定官        | 石渡 英和 |
| 29  | 東京国税局 鑑定官室 主任鑑定官          | 倉光 潤一 |
| 30  | 金沢国税局 鑑定官室 主任鑑定官          | 川口 勉  |
| 31  | 名古屋国税局 鑑定官室 主任鑑定官         | 坂本 和俊 |
| 32  | 大阪国税局 鑑定官室 主任鑑定官          | 本村 創  |
| 33  | 広島国税局 鑑定官室 主任鑑定官          | 辻 博之  |
| 34  | 高松国税局 鑑定官室 主任鑑定官          | 辻井 将之 |
| 35  | 福岡国税局 鑑定官室 主任鑑定官          | 増田 達也 |
| 36  | 熊本国税局 鑑定官室 主任鑑定官          | 篠田 典子 |
| 37  | 酒類総合研究所 品質・評価研究部門長（兼）     | 山田 修  |
| 38  | 酒類総合研究所 広報・産業技術支援部門 主任研究員 | 重田 知也 |
| 39  | 酒類総合研究所 成分解析研究部門 主任研究員    | 高橋 圭  |
| 40  | 酒類総合研究所 成分解析研究部門 主任研究員    | 小山 和哉 |
| 41  | 酒類総合研究所 成分解析研究部門 主任研究員    | 清水 秀明 |
| 42  | 酒類総合研究所 品質・評価研究部門 主任研究員   | 伊豆 英恵 |
| 43  | 酒類総合研究所 醸造技術研究部門 主任研究員    | 金井 宗良 |
| 44  | 酒類総合研究所 醸造技術研究部門 主任研究員    | 高橋 正之 |
| 45  | 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   | 日本酒造組合中央会                 | 宇都宮 仁 |
| 2   | 株式会社小山本家酒造                | 岡田 誠  |
| 3   | 有限会社岡崎酒造場                 | 岡崎 考浩 |
| 4   | 株式会社吉田酒造店                 | 吉田 行成 |
| 5   | 株式会社山仁                    | 大橋 健一 |
| 6   | 青森県産業技術センター弘前工業研究所        | 齋藤 知明 |
| 7   | あいち産業科学技術総合センター食品工業技術センター | 伊藤 彰敏 |
| 8   | 国税庁 分析鑑定技術支援官             | 戎 智己  |
| 9   | 札幌国税局 鑑定官室長               | 橋口 知一 |
| 10  | 仙台国税局 鑑定官室長               | 石田謙太郎 |
| 11  | 関東信越国税局 鑑定官室長             | 松丸 克己 |
| 12  | 東京国税局 鑑定官室長               | 山岡 洋  |

| No. | 所 属                    | 氏 名   |
|-----|------------------------|-------|
| 13  | 金沢国税局 鑑定官室長            | 山脇 幹善 |
| 14  | 名古屋国税局 鑑定官室長           | 遠山 亮  |
| 15  | 大阪国税局 鑑定官室長            | 岩槻 安浩 |
| 16  | 広島国税局 鑑定官室長            | 小山 淳  |
| 17  | 高松国税局 鑑定官室長            | 佐藤 泰崇 |
| 18  | 福岡国税局 鑑定官室長            | 武藤 彰宣 |
| 19  | 熊本国税局 鑑定官室長            | 松本 健  |
| 20  | 酒類総合研究所 理事長            | 後藤 奈美 |
| 21  | 酒類総合研究所 醸造技術研究部門長      | 向井 伸彦 |
| 22  | 酒類総合研究所 品質・評価研究部門長（兼）  | 山田 修  |
| 23  | 酒類総合研究所 品質・評価研究部門 副部門長 | 藤田 晃子 |

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-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<sup>2)</sup> 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<sup>3)</sup> により定量した。

## 4. 審 査

審査に当たっては、審査委員会を設置し、出品酒について官能審査を実施した。審査委員は、酒類総合研究所の理事長及び理事、並びに次の各号のいずれかに該当する者で、清酒の品質審査能力

に優れ、清酒製造技術に詳しい者として研究所理事長が委嘱した者とした。

### 1) 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

予審は45名、決審は23名の審査委員により審査を実施した (第1表)。

審査は、予審、決審ともアンバーグラスを用い、室温21.5～22℃、酒温16.4～20.1℃の条件で行った。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A)。審査委員45名を1班15名の3班に分け、各班が1日に約100点、3日間で約290点の審査を担当し、合わせて857点 (ほかに参考出品酒等15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)

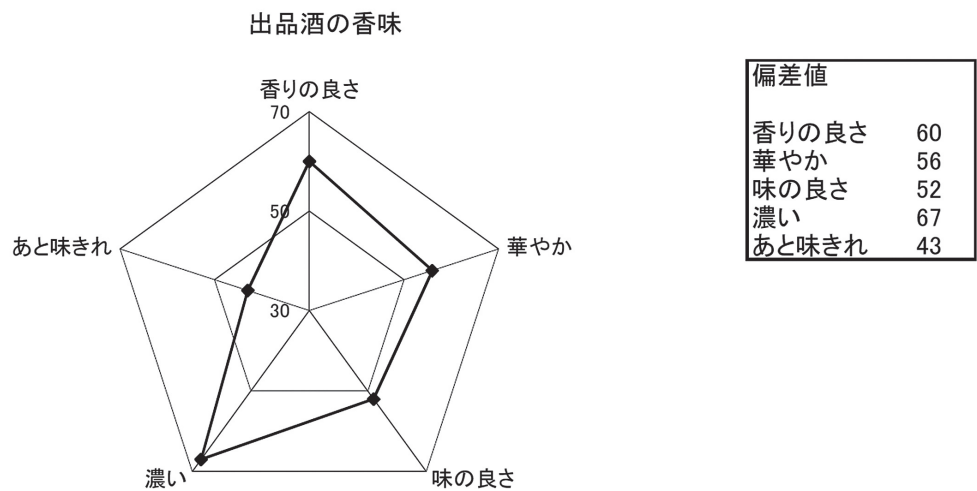
| 新酒鑑評会審査カード (予審) |          |          |
|-----------------|----------|----------|
| 審査番号            | 8888     |          |
| 審査員番号           | 8888     |          |
| 審査員氏名           |          |          |
| 〔香り〕            |          |          |
| すばらしい           | どちらでもない  | 難点あり     |
| 香り品質            |          |          |
| 華やか             | どちらでもない  | 乏しい      |
| 華やか             |          |          |
| 吟醸香             | 果実香(バナナ) | 果実香(リンゴ) |
| 芳香              | 酢酸イソアミル  | カプロン酸エチル |
| 大香様             | アセト      | イソバニール   |
| 香辛料様            | アルデヒド    | 香辛料様     |
| 糖               | 甘味       | 糖        |
| 甘・無げ            | カラムール様   | 糖        |
| 酸味・劣化           | 老香       | 生老香      |
| 硫黄様             | 酸味       | 酸味       |
| 移り香             | ゴム臭      | カビ臭      |
| 脂質様             | ジアセチル    | 脂肪酸      |
| 酸味              | 脂質様      | 酸味       |
| その他             | ( )      |          |
| 〔味〕             |          |          |
| すばらしい           | どちらでもない  | 難点あり     |
| 味品質             |          |          |
| 濃淡              | 濃い       | うすい      |
| 濃淡              |          |          |
| あと味             | きれ       | だれる      |
| 軽快さ             | すっきり     | どろどろ     |
| 刺激味             | まろい      | あらう      |
| きめ              | なめらか     | ざらつく     |
| 味の特徴            | 甘味       | 酸味       |
| 味の特徴            | うま味      | 苦味       |
| 味の特徴            | 渋味       | 酸味       |
| 強く感じる           | 不調和      | 調和       |
| その他             | ( )      |          |
| 〔総合評価〕          |          |          |
| すばらしい           | 良好       | どちらでもない  |
| すばらしい           |          |          |

第1図A 審査カード (予審)

| 新酒鑑評会審査カード (決審)            |      |      |        |
|----------------------------|------|------|--------|
| 審査番号                       | 8888 |      |        |
| 審査員番号                      | 8888 |      |        |
| 〔総合評価〕                     |      |      |        |
| 1                          | 2    | 3    | 入賞外    |
| 「入賞外」を選んだ場合は必ず理由を記載してください。 |      |      |        |
| ( )                        |      |      |        |
| 審査番号                       |      | 8888 | 〔総合評価〕 |
| 1                          | 2    | 3    | 入賞外    |
| 「入賞外」を選んだ場合は必ず理由を記載してください。 |      |      |        |
| ( )                        |      |      |        |
| 審査番号                       |      | 8888 | 〔総合評価〕 |
| 1                          | 2    | 3    | 入賞外    |
| 「入賞外」を選んだ場合は必ず理由を記載してください。 |      |      |        |
| ( )                        |      |      |        |

第1図B 審査カード (決審)

受付番号



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   | 2        | 8          |          |         |
| 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    |          | 2          |          |         |
| 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 |
| 味の特徴  | 4    | 4    |     |    |
|       |      |      |     |    |
| 強く感じる | 4    |      |     | 2  |
| 不調和   |      |      |     |    |
| その他   |      |      |     |    |

総合評価

|       |         |        |           |       |        |
|-------|---------|--------|-----------|-------|--------|
| 予審    | すばらしい   | 良好     | どちらでもない   | やや難点  | 難点あり   |
| (15名) | 3       | 2      | 7         | 3     | 0      |
|       |         | 貴社の平均点 | 入賞基準点     | 全体平均点 | 全体標準偏差 |
|       |         | 2.62   | 2.70      | 2.87  | 0.57   |
| 決勝    | 1(特に良好) | 2(良好)  | 3(1, 2以外) |       |        |
| (23名) | 12      | 11     | 0         |       |        |
|       |         | 貴社の平均点 | 金賞基準点     | 全体平均点 | 全体標準偏差 |
|       |         | 1.48   | 1.91      | 1.92  | 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

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)

35  
1.1  
93  
1.2  
9.2  
2.7

## 全体平均

43  
1.7  
105  
1.6  
8.2  
2.5

## 標準偏差

15  
0.8  
16  
0.6  
3.0  
0.7

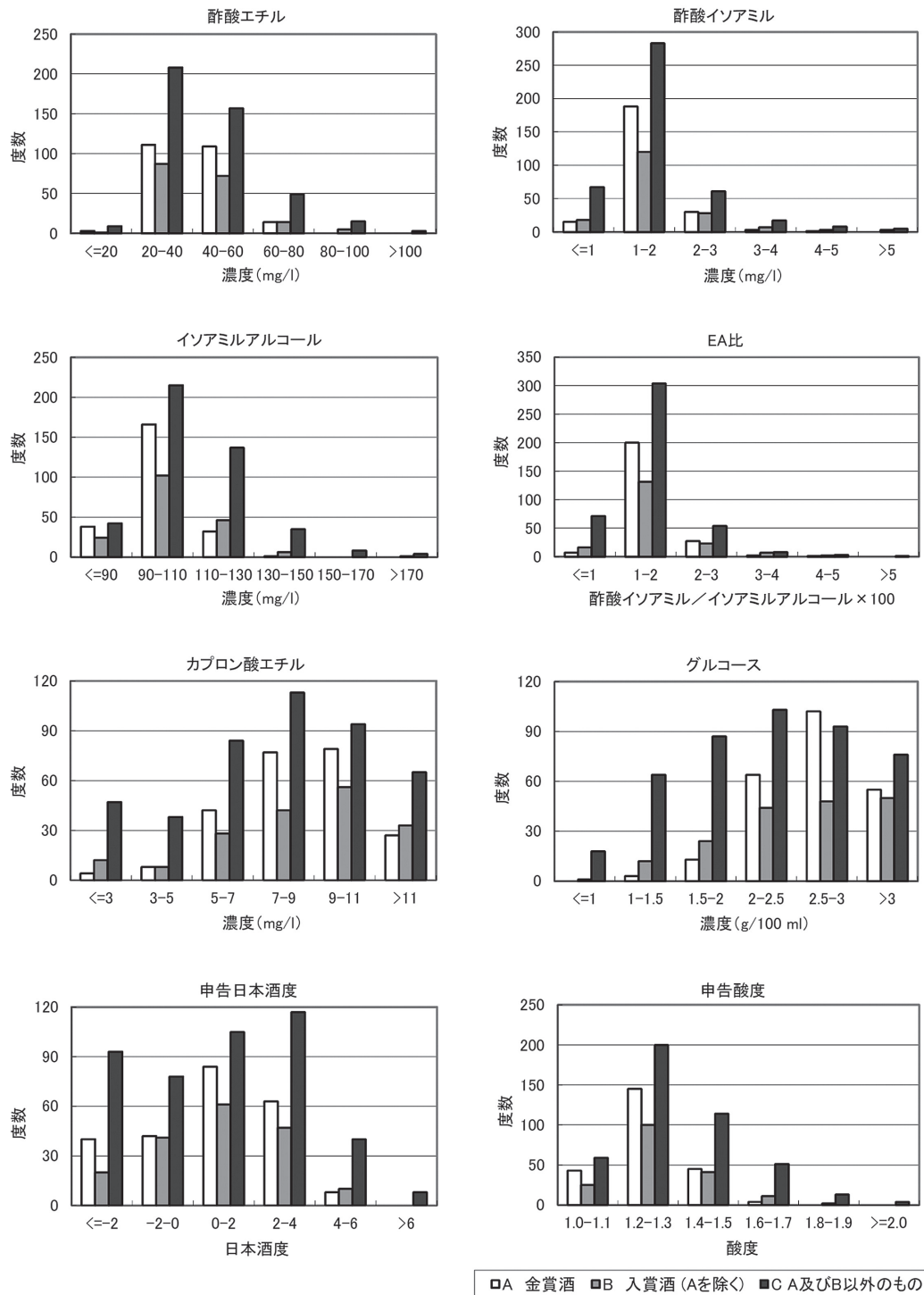
グルコース(g/100 ml)

2.7

2.5

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)



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6回ずつ審査を行った。

決審は、予審成績上位416点（ほかに参考出品酒1点）について、「新酒鑑評会審査カード（決審）」による総合評価を行った（第1図B）。審査委員23名全員で1日目に250点、2日目に167点、合

せて417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。

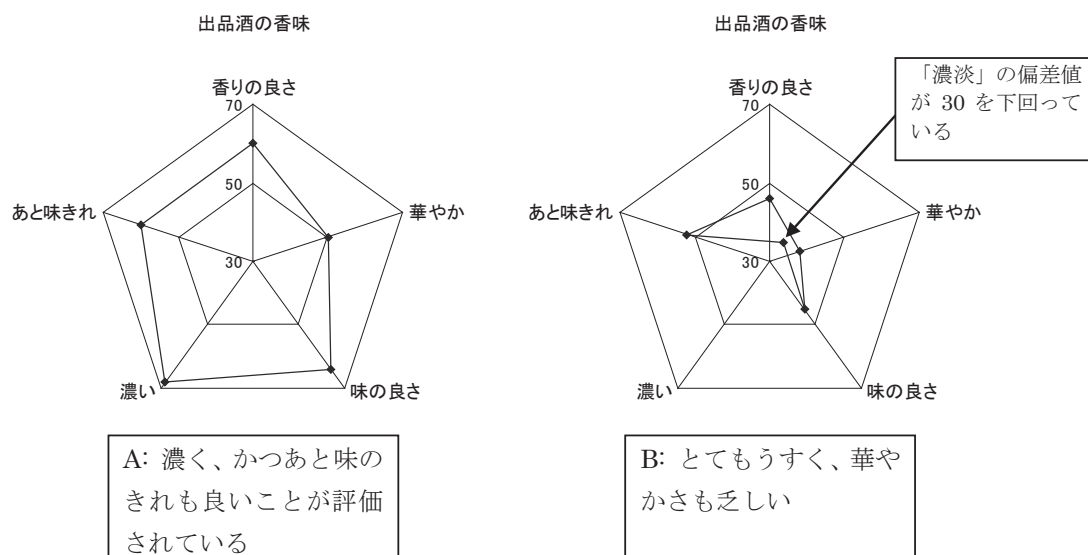
決審の審査基準を次のように設定し、香味の調和及び特徴、飲用特性を審査対象とした。

1：香味の調和や特徴が吟醸酒の品格及び飲用特

## 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

|          | 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。

15名の審査委員のうち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。

## 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、特徴及び成分分析値の見方）

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

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、「難点あり」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には「香り品質」、「味品質」、「あと味・軽快さ」、「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（-0.59）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、華やかであった。「グルコース」濃度は「濃淡」とやや相関が見られた。「グルコース」濃度と弱い相関が見られた項目には「華やか」、「味品質」、「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」、「あと味・軽快さ」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」と強い相関が見られ、「カプロン酸エチル」濃度と「あと味・軽快さ」とはやや相関が見られ、「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、「濃淡」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3,873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」、「酵母様・粕臭」、「脂肪酸」の指摘総数が900以上と多かった。前年度<sup>4)</sup>の指摘総数に比べ、大幅な増加（25%以上）が見られた項目には、「酢酸エチル」（前年度の指摘数441→674）、「アセトアルデヒド」（同874→1227）、「麴」（同263→416）、「焦臭」（同127→240）、「生老香」（同333→496）、「カビ臭」（同176→248）があった。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「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4.3（2点）、3.9（28点）と悪かった。

味の指摘項目では、各味の特徴または不調和の合計の指摘総数が「甘味」（4020）、「苦味」（2454）、「渋味」（2841）と多く、特に「甘味」は「特徴」の指摘総数が2,900を超え、「不調和」も1,000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」（342点）と「苦味強く不調和」（371点）の指摘を受けた出品酒の「総合評価」の平均は、

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        | 0.75  | 1.00  |       |       |         |       |
|       | 味品質        | 0.88  | 0.71  | 1.00  |       |         |       |
|       | 濃淡         | 0.10  | 0.26  | 0.18  | 1.00  |         |       |
|       | あと味軽快さ     | 0.70  | 0.48  | 0.76  | -0.17 | 1.00    |       |
|       | 総合評価       | 0.96  | 0.71  | 0.93  | 0.10  | 0.74    | 1.00  |
| 香気成分等 | 酢酸エチル      | 0.06  | 0.28  | 0.02  | 0.07  | -0.08   | 0.02  |
|       | 酢酸イソアミル    | 0.01  | 0.13  | 0.00  | 0.08  | -0.11   | -0.01 |
|       | イソアミルアルコール | 0.29  | 0.33  | 0.31  | 0.14  | 0.15    | 0.29  |
|       | E/A比       | -0.10 | 0.03  | -0.11 | 0.03  | -0.17   | -0.13 |
|       | カプロン酸エチル   | -0.18 | -0.59 | -0.16 | -0.21 | 0.02    | -0.13 |
|       | グルコース      | -0.20 | -0.31 | -0.30 | -0.55 | 0.05    | -0.23 |

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<br>指摘数 | 最大<br>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    | 990       | 12        | 259                                     | 2.7  | 2.5 | 2.7 | 2.9 | 2.9     | 2.8  |
| カプロン酸エチル   | 3873      | 11        | 750                                     | 2.7  | 2.5 | 2.7 | 2.9 | 2.9     | 2.8  |
| 酢酸エチル      | 674       | 12        | 120                                     | 2.9  | 2.7 | 2.9 | 3.0 | 2.9     | 3.0  |
| 高級アルコール    | 509       | 4         | 111                                     | 2.9  | 2.7 | 2.9 | 2.9 | 3.0     | 3.0  |
| アセトアルデヒド   | 1227      | 11        | 321                                     | 2.9  | 2.7 | 2.8 | 3.0 | 2.9     | 3.0  |
| イソバレルアルデヒド | 401       | 4         | 75                                      | 3.4  | 2.9 | 3.1 | 2.8 | 3.2     | 3.5  |
| 香辛料様・4VG   | 333       | 10        | 59                                      | 3.5  | 3.0 | 3.2 | 3.0 | 3.2     | 3.6  |
| 麴          | 416       | 5         | 79                                      | 3.3  | 2.9 | 3.1 | 2.9 | 3.1     | 3.4  |
| 甘臭・キャラメル様  | 599       | 6         | 120                                     | 3.2  | 2.7 | 3.0 | 2.7 | 3.2     | 3.3  |
| 焦臭         | 240       | 4         | 31                                      | 3.5  | 2.9 | 3.2 | 2.9 | 3.2     | 3.6  |
| 老香         | 264       | 4         | 28                                      | 3.7  | 3.1 | 3.3 | 2.7 | 3.4     | 3.9  |
| 生老香        | 496       | 7         | 109                                     | 3.4  | 2.9 | 3.1 | 2.9 | 3.2     | 3.5  |
| 酵母様・粕臭     | 918       | 9         | 213                                     | 3.2  | 2.7 | 3.0 | 2.8 | 3.2     | 3.3  |
| 硫化物様       | 530       | 12        | 99                                      | 3.5  | 2.9 | 3.2 | 2.7 | 3.3     | 3.6  |
| ゴム臭        | 38        | 3         | 2                                       | 4.2  | 3.4 | 3.7 | 3.0 | 3.6     | 4.3  |
| カビ臭        | 248       | 9         | 40                                      | 3.4  | 2.9 | 3.2 | 3.1 | 3.1     | 3.5  |
| 土臭         | 26        | 2         | 1                                       | 3.3  | 2.9 | 3.3 | 2.7 | 3.1     | 3.5  |
| 紙・ほこり臭     | 382       | 6         | 75                                      | 3.0  | 2.7 | 2.9 | 2.9 | 3.0     | 3.1  |
| ジアセチル      | 234       | 8         | 36                                      | 3.5  | 3.0 | 3.2 | 3.0 | 3.2     | 3.6  |
| 脂肪酸        | 1693      | 7         | 485                                     | 2.9  | 2.6 | 2.8 | 2.9 | 3.0     | 3.0  |
| 酸臭         | 219       | 9         | 35                                      | 3.5  | 3.1 | 3.2 | 2.9 | 3.3     | 3.6  |
| まるい・なめらか   | 1475      | 7         | 411                                     | 2.6  | 2.4 | 2.6 | 2.8 | 2.8     | 2.6  |
| あらい・ざらつく   | 1374      | 7         | 411                                     | 2.8  | 2.6 | 2.8 | 2.9 | 2.9     | 2.9  |
| 甘味、味の特徴    | 2925      | 11        | 705                                     | 2.7  | 2.5 | 2.7 | 2.8 | 2.8     | 2.7  |
| 酸味、味の特徴    | 1646      | 10        | 482                                     | 2.7  | 2.5 | 2.7 | 2.9 | 2.8     | 2.8  |
| うま味、味の特徴   | 629       | 4         | 144                                     | 2.6  | 2.5 | 2.6 | 2.7 | 2.8     | 2.7  |
| 苦味、味の特徴    | 1188      | 5         | 342                                     | 2.7  | 2.5 | 2.7 | 2.9 | 2.8     | 2.8  |
| 渋味、味の特徴    | 1147      | 6         | 322                                     | 2.7  | 2.5 | 2.7 | 2.9 | 2.9     | 2.8  |
| 甘味強く不調和    | 1095      | 9         | 296                                     | 2.8  | 2.5 | 2.8 | 2.7 | 3.0     | 2.9  |
| 酸味強く不調和    | 569       | 11        | 107                                     | 3.0  | 2.8 | 3.0 | 3.0 | 3.0     | 3.1  |
| うま味強く不調和   | 200       | 3         | 17                                      | 3.7  | 3.1 | 3.4 | 2.7 | 3.5     | 3.8  |
| 苦味強く不調和    | 1266      | 6         | 371                                     | 2.9  | 2.7 | 2.9 | 2.9 | 3.0     | 3.0  |
| 渋味強く不調和    | 1694      | 8         | 504                                     | 2.9  | 2.6 | 2.8 | 2.9 | 2.9     | 2.9  |
| 全 体        |           |           | 857                                     | 2.8  | 2.6 | 2.8 | 2.9 | 2.9     | 2.9  |



それぞれ2.8と3.0であった。また、2名以上から「酸味強く不調和」(107点)もしくは「うま味強く不調和」(17点)の指摘を受けた出品酒の「総合評価」の平均は、それぞれ3.1と3.8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、金沢局が最も低かった。酸度は、福岡局が最も高く、関東信越局、大阪局が最も低かった。アミノ酸度は、金沢局が最も高く、関東信越局が最も低かった。グルコース濃度は、金沢局が最も高く、福岡局が最も低かった。

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、上位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、福岡・熊本局が最も高く、広島局が最も低かった。酢酸イソアミル濃度は、福岡・熊本局が最も高く、広島局が最も低かった。カプロン酸エチル濃度は、高松局が最も高く、福岡・熊本局が最も低かった。グルコース濃度は、関東信越局、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、福岡・熊本局が最も高く、高松局が最も低かった。

出品酒の成分値の推移を第6表に示した。日本酒度は全体及び上位酒ともに低くなった。また、上位酒のカプロン酸エチル濃度は8.5 mg/Lと、前年度よりは減少したものの、平成26酒造年度、平成27酒造年度、平成29酒造年度と同様に高水準であった。全体でも前年度の8.4 mg/Lから8.2 mg/Lと減少していた。

## 3. 酸度の分布

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

## 4. 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317点、混合使用の150点、明利酵母の133点、自社酵母の63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102点と最も多く、次いできょうかい901号の32点、山形県の酵母の31点、自社酵母の18点、明利酵母の14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号の使用比率は前年度より増加していた。

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    | 166   | 210   | 36    | 40    | 81    | 110   | 89    | 42    | 51    | 21    | 857   |
| アルコール分(%)       | 平均 | 17.14 | 17.18 | 17.30 | 17.20 | 17.54 | 17.21 | 17.30 | 17.27 | 17.44 | 17.30 | 17.69 | 17.29 |
|                 | 最大 | 17.9  | 18.4  | 18.5  | 17.9  | 19.3  | 18.3  | 18.8  | 18.5  | 18.5  | 19.5  | 18.3  | 19.5  |
|                 | 最小 | 16.2  | 14.7  | 14.6  | 15.8  | 16.2  | 16.0  | 15.6  | 15.3  | 15.7  | 15.8  | 15.3  | 14.6  |
| 日本酒度            | 平均 | 0.35  | 0.35  | 0.39  | 1.15  | 0.22  | 1.22  | 0.92  | 1.51  | 1.61  | 1.80  | 2.35  | 0.86  |
|                 | 最大 | 4.5   | 15.0  | 6.0   | 6.0   | 5.0   | 7.0   | 6.7   | 6.0   | 6.0   | 13.0  | 9.0   | 15.0  |
|                 | 最小 | -2.5  | -9.0  | -17.1 | -10.0 | -7.0  | -9.0  | -7.3  | -10.0 | -3.5  | -11.0 | -2.0  | -17.1 |
| 酸度(mL)          | 平均 | 1.30  | 1.30  | 1.28  | 1.35  | 1.35  | 1.30  | 1.28  | 1.35  | 1.32  | 1.39  | 1.36  | 1.31  |
|                 | 最大 | 1.6   | 1.7   | 1.8   | 1.8   | 1.8   | 1.7   | 1.9   | 2.5   | 2.6   | 2.2   | 1.6   | 2.6   |
|                 | 最小 | 1.1   | 1.0   | 1.0   | 1.0   | 1.0   | 1.0   | 1.0   | 1.0   | 1.0   | 1.1   | 1.1   | 1.0   |
| アミノ酸度(mL)       | 平均 | 0.94  | 0.92  | 0.91  | 0.92  | 1.03  | 0.96  | 0.94  | 0.93  | 0.95  | 1.01  | 0.94  | 0.94  |
|                 | 最大 | 1.4   | 1.4   | 1.6   | 1.7   | 1.8   | 2.0   | 1.6   | 1.7   | 2.5   | 1.9   | 1.2   | 2.5   |
|                 | 最小 | 0.6   | 0.5   | 0.4   | 0.5   | 0.7   | 0.5   | 0.6   | 0.6   | 0.5   | 0.6   | 0.5   | 0.4   |
| グルコース(g/100 mL) | 平均 | 2.59  | 2.68  | 2.66  | 2.15  | 2.72  | 2.32  | 2.50  | 2.33  | 2.35  | 1.98  | 2.24  | 2.49  |
|                 | 最大 | 3.9   | 4.4   | 5.0   | 4.2   | 4.1   | 3.9   | 4.2   | 5.3   | 3.8   | 3.6   | 3.5   | 5.3   |
|                 | 最小 | 1.9   | 0.7   | 0.5   | 0.7   | 1.3   | 1.1   | 0.5   | 0.6   | 0.9   | 0.5   | 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 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)         |    | 80    | 64    | 6      | 8     | 16     | 36    | 13    | 7      | 7      | 237   |
| アルコール分 (%)        | 平均 | 17.33 | 17.46 | 17.52  | 17.73 | 17.43  | 17.42 | 17.46 | 17.83  | 17.46  | 17.43 |
|                   | 最大 | 18.1  | 18.3  | 17.8   | 18.1  | 17.9   | 18.1  | 17.9  | 18.0   | 17.9   | 18.3  |
|                   | 最小 | 16.1  | 15.6  | 17.0   | 17.4  | 16.3   | 16.2  | 16.1  | 17.6   | 16.3   | 15.6  |
| 日本酒度              | 平均 | 0.50  | 0.56  | 1.50   | 1.90  | 1.09   | 0.53  | 1.45  | 1.71   | 2.43   | 0.78  |
|                   | 最大 | 6.0   | 5.3   | 4.0    | 4.0   | 3.5    | 4.2   | 4.5   | 3.0    | 4.5    | 6.0   |
|                   | 最小 | -9.0  | -7.0  | -4.0   | -0.3  | -9.0   | -7.3  | -4.0  | 0.0    | -1.0   | -9.0  |
| 酸 度 (mL)          | 平均 | 1.28  | 1.24  | 1.20   | 1.25  | 1.26   | 1.23  | 1.28  | 1.24   | 1.30   | 1.26  |
|                   | 最大 | 1.6   | 1.6   | 1.4    | 1.5   | 1.5    | 1.4   | 1.5   | 1.4    | 1.6    | 1.6   |
|                   | 最小 | 1.0   | 1.0   | 1.0    | 1.2   | 1.1    | 1.0   | 1.1   | 1.1    | 1.1    | 1.0   |
| アミノ酸度 (mL)        | 平均 | 0.89  | 0.85  | 0.78   | 0.85  | 0.84   | 0.89  | 0.88  | 0.94   | 0.93   | 0.87  |
|                   | 最大 | 1.4   | 1.2   | 1.1    | 1.0   | 1.0    | 1.3   | 1.1   | 1.2    | 1.1    | 1.4   |
|                   | 最小 | 0.6   | 0.5   | 0.6    | 0.7   | 0.6    | 0.6   | 0.6   | 0.6    | 0.6    | 0.5   |
| グルコース (g/100 mL)  | 平均 | 2.81  | 2.85  | 2.43   | 2.70  | 2.52   | 2.64  | 2.85  | 2.51   | 2.31   | 2.74  |
|                   | 最大 | 4.4   | 4.3   | 3.0    | 3.3   | 3.1    | 3.4   | 3.6   | 2.9    | 3.3    | 4.4   |
|                   | 最小 | 1.7   | 1.8   | 1.6    | 1.7   | 1.5    | 1.4   | 2.2   | 2.2    | 1.6    | 1.4   |
| イソアミルアルコール (mg/L) | 平均 | 99.40 | 98.10 | 101.80 | 94.40 | 102.00 | 98.20 | 93.00 | 101.40 | 105.20 | 98.80 |
|                   | 最大 | 134.4 | 122.1 | 114.0  | 109.3 | 112.8  | 122.9 | 106.5 | 119.4  | 124.8  | 134.4 |
|                   | 最小 | 58.2  | 74.6  | 82.4   | 76.3  | 89.8   | 78.2  | 76.8  | 87.6   | 82.4   | 58.2  |
| 酢酸イソアミル (mg/L)    | 平均 | 1.61  | 1.62  | 1.58   | 1.42  | 1.67   | 1.56  | 1.31  | 1.34   | 2.10   | 1.59  |
|                   | 最大 | 3.3   | 2.7   | 2.0    | 2.2   | 4.8    | 2.5   | 1.9   | 1.6    | 3.3    | 4.8   |
|                   | 最小 | 0.7   | 0.8   | 1.1    | 0.5   | 1.0    | 0.7   | 1.0   | 0.9    | 1.4    | 0.5   |
| カブロン酸エチル (mg/L)   | 平均 | 8.15  | 8.20  | 8.13   | 8.40  | 8.06   | 9.30  | 9.96  | 10.47  | 7.66   | 8.49  |
|                   | 最大 | 12.3  | 13.9  | 10.8   | 10.1  | 12.4   | 14.2  | 12.9  | 11.6   | 12.2   | 14.2  |
|                   | 最小 | 3.0   | 4.0   | 6.0    | 7.0   | 1.7    | 5.9   | 6.2   | 8.0    | 2.6    | 1.7   |
| E/A比              | 平均 | 1.62  | 1.66  | 1.56   | 1.50  | 1.60   | 1.57  | 1.41  | 1.32   | 2.00   | 1.61  |
|                   | 最大 | 2.5   | 2.9   | 2.0    | 2.1   | 4.4    | 2.3   | 1.9   | 1.7    | 3.3    | 4.4   |
|                   | 最小 | 0.6   | 0.8   | 1.1    | 0.5   | 1.0    | 0.8   | 0.9   | 1.0    | 1.7    | 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  |
|-----|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 全 体 | 出品点数 (点)          | 861  | 878  | 1049 | 920  | 895  | 875  | 876  | 864  | 845  | 852  | 854  | 860  | 850  | 857  |
|     | 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 |
|     | 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  |
|     | 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  |
|     | 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  |
|     | イソアミルアルコール (mg/L) | —    | —    | —    | 114  | 109  | 111  | 108  | 107  | 106  | 110  | 111  | 109  | 110  | 105  |
|     | 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  |
|     | 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  |
| 上位酒 | 上位酒点数 (点)         | 328  | 233  | 278  | 249  | 242  | 244  | 247  | 233  | 233  | 222  | 227  | 242  | 232  | 237  |
|     | 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 |
|     | 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  |
|     | 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  |
|     | 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  |
|     | 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   |
|     | 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  |
|     | 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  |

## 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84%を占め、前年度<sup>4)</sup> 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、金紋錦、美山錦、雄町、結の香、雪女神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の143点から137点に減少した。

第12表に山田錦を主原料とする出品酒709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78%を占め最も多く、次いで、福岡県、岡山県、三重県、佐賀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93%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0.7%低かった。

## 7. 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

第7表 出品酒の酸度分布

| 酸 度 (mL) | 全 体 (点) | 上位酒 (点) |
|----------|---------|---------|
| 0.8      | 0       | 0       |
| 0.9      | 0       | 0       |
| 1.0      | 30      | 8       |
| 1.1      | 97      | 35      |
| 1.2      | 225     | 76      |
| 1.3      | 220     | 69      |
| 1.4      | 141     | 35      |
| 1.5      | 59      | 10      |
| 1.6      | 50      | 4       |
| 1.7      | 15      | 0       |
| 1.8      | 10      | 0       |
| 1.9      | 5       | 0       |
| 2.0      | 0       | 0       |
| 2.1      | 1       | 0       |
| 2.2      | 1       | 0       |
| 2.3      | 0       | 0       |
| 2.4      | 0       | 0       |
| 2.5      | 1       | 0       |
| 2.6      | 1       | 0       |
| 平均 (mL)  | 1.31    | 1.26    |

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  | その他・不明 |                                               |
| 札幌   | 0               | 0        | 0         | 0       | 0         | 0         | 6         | 0         | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   | 0    | 0  | 4   | 1      |                                               |
| 仙台   | 0               | 0        | 0         | 0       | 0         | 1         | 38        | 0         | 0  | 4  | 6  | 0  | 0  | 23  | 1    | 7  | 37  | 49     | 宮城 (20)、福島 (18)、岩手 (6)、青森 (3)、きょうかい601、きょうかい7 |
| 関東信越 | 0               | 0        | 0         | 0       | 0         | 0         | 84        | 1         | 3  | 0  | 0  | 0  | 16 | 64  | 1    | 12 | 18  | 11     | 群馬 (2)、茨城、栃木、青森、新潟、きょうかい601、きょうかい701          |
| 東京   | 0               | 1        | 0         | 0       | 0         | 0         | 12        | 0         | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 12  | 0    | 1  | 8   | 1      |                                               |
| 金沢   | 1               | 0        | 0         | 0       | 1         | 0         | 14        | 0         | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 3   | 5    | 4  | 7   | 4      | 福井 (3)、石川                                     |
| 名古屋  | 0               | 1        | 0         | 0       | 0         | 1         | 27        | 0         | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 17  | 4    | 5  | 9   | 16     | 静岡 (9)、愛知 (2)、三重、岐阜                           |
| 大阪   | 1               | 2        | 0         | 0       | 0         | 0         | 50        | 0         | 0  | 0  | 0  | 1  | 2  | 10  | 1    | 24 | 18  | 1      |                                               |
| 広島   | 0               | 1        | 0         | 1       | 0         | 0         | 33        | 1         | 0  | 0  | 0  | 1  | 19 | 2   | 3    | 4  | 17  | 7      | 山口 (2)、島根、きょうかい601                            |
| 高松   | 0               | 1        | 0         | 0       | 0         | 0         | 15        | 1         | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 0   | 1    | 1  | 11  | 11     | 高知 (5)、徳島 (4)、愛媛 (2)                          |
| 福岡   | 1               | 0        | 1         | 0       | 0         | 0         | 8         | 2         | 0  | 0  | 0  | 2  | 0  | 2   | 2    | 4  | 17  | 12     | 福岡 (7)、佐賀 (3)                                 |
| 熊本   | 0               | 0        | 0         | 0       | 0         | 0         | 6         | 0         | 0  | 0  | 0  | 10 | 0  | 0   | 0    | 1  | 4   | 0      |                                               |
| 全体   | 3               | 6        | 1         | 1       | 1         | 2         | 293       | 5         | 3  | 4  | 6  | 17 | 38 | 133 | 18   | 63 | 150 | 113    |                                               |
| 上位酒  | 0               | 0        | 0         | 0       | 0         | 0         | 82        | 0         | 0  | 0  | 1  | 1  | 4  | 57  | 4    | 24 | 36  | 28     |                                               |

その他は、きょうかい601号酵母 (3)、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 (94) である。

不明には、これら以外の配布元の酵母 (14) を含む。

した。出品点数の分布は全体と上位酒で顕著な差は見られず、ともに総米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前年度<sup>4)</sup>と比較すると、全体では3.0 kg、上位酒では15.2 kg小さくなった。

## 8. もろみ経過

第15表にもろみの最高ポーメの出品点数の分布を示した。前年度<sup>4)</sup>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。最高ポーメの全体の平均を前年度と比べると0.1低くなり7.2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、高松局が最も高く、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。全体と上位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。全体と上位酒で顕著な差は見られず、ともに29～31日の区分が最も多かった。もろみ日数の全体の平均は前年度<sup>4)</sup>より0.2日短い31.2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、熊本局が32.7日と最も長く、仙台局が29.5日と最も短かった。

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  |
| 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  |
| 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  |
| 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  |
| 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  |
| 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  |
| 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  |
| 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  |
| 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 |
| きょうかい1901    | —       | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    | 0.5  | 1.1  | 1.3  | 0.6  | 0.6  |
| 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  |
| 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  |
| 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 |
| 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  |
| 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 |
| 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  |

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   | 10            | 0    | 1    | 0    | 0     | 0   | 0    | 0   |
| 仙 台   | 133           | 10   | 12   | 2    | 3     | 3   | 1    | 2   |
| 関東信越  | 152           | 16   | 37   | 2    | 1     | 0   | 2    | 0   |
| 東 京   | 27            | 2    | 7    | 0    | 0     | 0   | 0    | 0   |
| 金 沢   | 34            | 0    | 6    | 0    | 0     | 0   | 0    | 0   |
| 名 古 屋 | 55            | 5    | 19   | 2    | 0     | 0   | 0    | 0   |
| 大 阪   | 83            | 16   | 7    | 4    | 0     | 0   | 0    | 0   |
| 広 島   | 45            | 32   | 7    | 1    | 0     | 4   | 0    | 0   |
| 高 松   | 21            | 8    | 10   | 3    | 0     | 0   | 0    | 0   |
| 福 岡   | 7             | 16   | 26   | 1    | 1     | 0   | 0    | 0   |
| 熊 本   | 4             | 17   | 0    | 0    | 0     | 0   | 0    | 0   |
| 全 体   | 571           | 122  | 132  | 15   | 5     | 7   | 3    | 2   |
| 上 位 酒 | 180           | 21   | 31   | 1    | 2     | 1   | 1    | 0   |

第11表 原料米の品種別出品点数

| 原料米（主）       |     |     |      |     |            |    |    |     |     |     |     |                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|-----|-----|------|-----|------------|----|----|-----|-----|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 使用割合<br>（％）* | 点数  | 山田錦 | 五百万石 | 美山錦 | 秋田酒<br>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          | 844 | 707 | 4    | 8   | 5          | 6  | 8  | 10  | 8   | 26  | 62  | 金紋錦（10）、雪女神（8）、夢の香（6）、<br>彗星（4）、華想い（4）、祝（2）、きたし<br>ずく（2）、吟のさと（2）、越神楽（2）、<br>さけ武蔵（2）、信交酒545号（2）、夢吟香（2）、<br>夢ささら（2）、改良信交、改良八反流、京<br>の華1号、吟ぎんが、吟の夢、吟風、西都の雫、<br>彩のかがやき、短程渡船、出羽燦々、白鶴錦、<br>ひとめぼれ、美郷錦、夢山水 |
| 90           | 0   | 0   | 0    | 0   | 0          | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   |                                                                                                                                                                                                    |
| 80           | 3   | 1   | 0    | 0   | 1          | 1  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   |                                                                                                                                                                                                    |
| 70           | 7   | 1   | 0    | 0   | 0          | 0  | 0  | 1   | 0   | 1   | 4   | ひより、八反草、夢一献、彗星                                                                                                                                                                                     |
| 60           | 1   | 0   | 0    | 1   | 0          | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   |                                                                                                                                                                                                    |
| 50           | 1   | 0   | 0    | 0   | 0          | 0  | 0  | 0   | 0   | 0   | 1   | 吟の夢                                                                                                                                                                                                |
| 40           | 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<br>使用割合（％）* | 点数  | 山田錦 | 美山錦 | その他 |
| 100                 | 844 | 0   | 0   | 0   |
| 90                  | 0   | 0   | 0   | 0   |
| 80                  | 3   | 1   | 0   | 2   |
| 70                  | 7   | 3   | 1   | 3   |
| 60                  | 1   | 1   | 0   | 0   |
| 50                  | 1   | 1   | 0   | 0   |
| 40                  | 1   | 1   | 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  | 555 |
| 福岡  | 30  |
| 岡山  | 18  |
| 三重  | 14  |
| 佐賀  | 14  |
| 広島  | 12  |
| 山口  | 11  |
| 徳島  | 10  |
| 新潟  | 6   |
| その他 | 39  |
| 計   | 709 |

第14表 仕込みの大きさ別出品点数

| 総米*<br>（kg） | 全体<br>（点） | 上位酒<br>（点） |
|-------------|-----------|------------|
| 200以下       | 39        | 8          |
| 400         | 128       | 33         |
| 600         | 393       | 102        |
| 800         | 237       | 81         |
| 1000        | 38        | 8          |
| 1200        | 9         | 3          |
| 1400        | 7         | 1          |
| 1600        | 0         | 0          |
| 1800        | 3         | 1          |
| 2000        | 1         | 0          |
| 2200        | 1         | 0          |
| 2400        | 0         | 0          |
| 2600        | 0         | 0          |
| 2800        | 0         | 0          |
| 3000        | 0         | 0          |
| 3000超       | 1         | 0          |
| 平均（kg）      | 584.7     | 589.6      |
| 最大（kg）      | 6000      | 1620       |
| 最小（kg）      | 40        | 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。

## 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186点あり、前年度<sup>4)</sup>に比べ23点増加した。また、アルコール添加酒の場合、全体と上位酒はともに80～110 L/tの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4.2 L/t少ない72.5 L/tであったが、上位酒の平



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     | 6     | 0     | 0     | 0     | 0    | 37.5    | 40  | 35  |
| 仙 台   | 5                 | 58    | 92    | 2     | 3     | 1     | 5    | 38.4    | 55  | 28  |
| 関東信越  | 2                 | 61    | 142   | 2     | 1     | 1     | 1    | 38.3    | 50  | 20  |
| 東 京   | 0                 | 14    | 20    | 0     | 2     | 0     | 0    | 38.3    | 45  | 35  |
| 金 沢   | 4                 | 17    | 19    | 0     | 0     | 0     | 0    | 36.8    | 40  | 20  |
| 名 古 屋 | 0                 | 22    | 54    | 0     | 2     | 0     | 3    | 39.1    | 50  | 35  |
| 大 阪   | 3                 | 55    | 46    | 0     | 3     | 0     | 3    | 37.5    | 50  | 30  |
| 広 島   | 9                 | 32    | 47    | 0     | 1     | 0     | 0    | 37.1    | 45  | 23  |
| 高 松   | 3                 | 20    | 18    | 0     | 1     | 0     | 0    | 36.9    | 44  | 30  |
| 福 岡   | 0                 | 18    | 31    | 0     | 0     | 1     | 1    | 38.3    | 60  | 35  |
| 熊 本   | 0                 | 9     | 10    | 0     | 1     | 1     | 0    | 38.2    | 48  | 35  |
| 全 体   | 26                | 311   | 485   | 4     | 14    | 4     | 13   | 38.0    | 60  | 20  |
| 上 位 酒 | 7                 | 111   | 117   | 1     | 0     | 0     | 1    | 37.3    | 50  | 30  |

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                | 4       | 3       | 2       | 1       | 0     | 6.4   | 8.2  | 4.8 |
| 仙 台   | 0                | 8       | 47      | 84      | 22      | 5     | 7.4   | 10.0 | 5.4 |
| 関東信越  | 0                | 10      | 59      | 108     | 28      | 5     | 7.4   | 10.0 | 5.2 |
| 東 京   | 0                | 2       | 15      | 15      | 4       | 0     | 7.2   | 8.8  | 5.8 |
| 金 沢   | 1                | 6       | 13      | 13      | 7       | 0     | 7.1   | 9.0  | 5.0 |
| 名 古 屋 | 0                | 8       | 32      | 35      | 5       | 1     | 7.1   | 9.4  | 5.2 |
| 大 阪   | 0                | 7       | 38      | 54      | 11      | 0     | 7.2   | 9.0  | 5.3 |
| 広 島   | 0                | 8       | 40      | 30      | 11      | 0     | 7.1   | 8.8  | 5.2 |
| 高 松   | 0                | 0       | 9       | 23      | 8       | 2     | 7.7   | 9.6  | 6.2 |
| 福 岡   | 0                | 7       | 20      | 20      | 4       | 0     | 7.0   | 8.3  | 5.1 |
| 熊 本   | 0                | 2       | 9       | 8       | 2       | 0     | 7.0   | 8.7  | 6.0 |
| 全 体   | 2                | 62      | 285     | 392     | 103     | 13    | 7.2   | 10.0 | 4.8 |
| 上 位 酒 | 1                | 15      | 79      | 122     | 18      | 2     | 7.2   | 9.4  | 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（℃）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        | 8         | 3         | 0         | 0      | 10.9    | 11.5 | 10.3 |
| 仙 台   | 0                  | 4        | 72        | 69        | 19        | 2      | 11.3    | 13.6 | 10.0 |
| 関東信越  | 0                  | 10       | 120       | 76        | 3         | 1      | 11.0    | 16.1 | 9.4  |
| 東 京   | 0                  | 2        | 17        | 16        | 1         | 0      | 11.0    | 12.2 | 9.5  |
| 金 沢   | 0                  | 2        | 21        | 15        | 2         | 0      | 11.1    | 12.5 | 9.5  |
| 名 古 屋 | 0                  | 6        | 42        | 30        | 2         | 1      | 11.0    | 13.6 | 10.0 |
| 大 阪   | 0                  | 4        | 63        | 36        | 7         | 0      | 11.0    | 13.0 | 10.0 |
| 広 島   | 0                  | 2        | 46        | 33        | 6         | 2      | 11.2    | 15.1 | 10.0 |
| 高 松   | 0                  | 1        | 26        | 11        | 4         | 0      | 11.1    | 12.5 | 10.0 |
| 福 岡   | 0                  | 3        | 27        | 15        | 3         | 3      | 11.2    | 13.5 | 9.5  |
| 熊 本   | 2                  | 4        | 8         | 7         | 0         | 0      | 10.6    | 11.9 | 9.0  |
| 全 体   | 2                  | 38       | 450       | 311       | 47        | 9      | 11.1    | 16.1 | 9.0  |
| 上 位 酒 | 0                  | 6        | 130       | 89        | 11        | 1      | 11.0    | 13.6 | 9.5  |

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                  | 2     | 2     | 4     | 1     | 1     | 0     | 0     | 0    | 31.4 | 38       | 25  |  |
| 仙台   | 13                 | 54    | 56    | 31    | 7     | 4     | 1     | 0     | 0    | 29.5 | 42       | 15  |  |
| 関東信越 | 10                 | 46    | 61    | 40    | 34    | 13    | 5     | 1     | 0    | 31.6 | 44       | 24  |  |
| 東京   | 2                  | 7     | 8     | 14    | 1     | 3     | 0     | 1     | 0    | 31.3 | 44       | 23  |  |
| 金沢   | 1                  | 2     | 11    | 20    | 5     | 0     | 0     | 1     | 0    | 32.1 | 46       | 25  |  |
| 名古屋  | 5                  | 14    | 29    | 25    | 4     | 4     | 0     | 0     | 0    | 30.8 | 40       | 21  |  |
| 大阪   | 2                  | 22    | 29    | 31    | 17    | 7     | 1     | 1     | 0    | 31.8 | 44       | 24  |  |
| 広島   | 5                  | 15    | 29    | 30    | 5     | 3     | 2     | 0     | 0    | 31.3 | 43       | 21  |  |
| 高松   | 2                  | 3     | 9     | 16    | 6     | 4     | 2     | 0     | 0    | 32.6 | 41       | 24  |  |
| 福岡   | 3                  | 12    | 14    | 13    | 4     | 3     | 2     | 0     | 0    | 31.2 | 41       | 24  |  |
| 熊本   | 0                  | 4     | 4     | 6     | 4     | 3     | 0     | 0     | 0    | 32.7 | 40       | 26  |  |
| 全 体  | 44                 | 181   | 252   | 230   | 88    | 45    | 13    | 4     | 0    | 31.2 | 46       | 15  |  |
| 上位酒  | 8                  | 63    | 74    | 68    | 19    | 5     | 0     | 0     | 0    | 30.5 | 39       | 23  |  |

均はほとんど変化がなく、全体より15.4 L/t多い87.9 L/tであった。

## 10. 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、熊本局が50.0%と最も高く、高松局が39.5%と最も低かった。粕歩合の全体の平均値を前年度<sup>4)</sup> と比べると0.8%高くなり、42.5%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。全体と上位酒の平均値を比較すると全体の方が低かった。

## 11. カビ臭（TCA、TBA）

予審において2名以上の審査委員から「カビ臭」の、もしくは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46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31点から検出され、そのうち清酒における認知閾値1.7 ng/L<sup>2)</sup> を超えるものは16点であった。また、TBAについては13点から検出され、そのうちワインにおける認知閾値4.0 ng/L<sup>2)</sup> を超えるものは1点であった。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名中9名からカビ臭の指摘を受けていた。

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*<br>(L/t) | 全 体<br>(点) | 上位酒<br>(点) |
|---------------|------------|------------|
| 0             | 186        | 21         |
| 10            | 1          | 0          |
| 20            | 1          | 0          |
| 30            | 2          | 0          |
| 40            | 7          | 1          |
| 50            | 10         | 0          |
| 60            | 17         | 1          |
| 70            | 26         | 7          |
| 80            | 60         | 18         |
| 90            | 169        | 49         |
| 100           | 174        | 62         |
| 110           | 141        | 52         |
| 120           | 63         | 26         |
| 120超          | 0          | 0          |
| 平 均 (L/t)     | 72.5       | 87.9       |
| 最 大 (L/t)     | 120        | 120        |
| 最 小 (L/t)     | 0          | 0          |

\*：数値は範囲を示す。

(例) 120は110超 120以下の範囲である。

## 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17点のDMTS生成ポテンシャルの度数分布を示した。

Okudaら<sup>5)</sup> 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<sup>6)</sup> 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

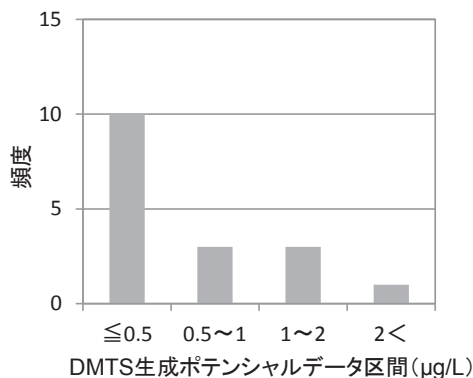
第19表 粕歩合別出品点数

| 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                | 2         | 8         | 1         | 0         | 0      | 43.9   | 54.3 | 38.8 |
| 仙 台   | 16               | 80        | 50        | 16        | 3         | 1      | 39.8   | 93.3 | 21.9 |
| 関東信越  | 15               | 76        | 80        | 31        | 7         | 1      | 42.2   | 95.7 | 17.4 |
| 東 京   | 2                | 11        | 14        | 6         | 2         | 1      | 45.4   | 75.1 | 26.7 |
| 金 沢   | 1                | 15        | 11        | 11        | 1         | 1      | 44.8   | 73.0 | 30.0 |
| 名 古 屋 | 2                | 33        | 26        | 14        | 5         | 1      | 43.3   | 71.3 | 27.5 |
| 大 阪   | 8                | 41        | 40        | 11        | 3         | 7      | 43.9   | 90.0 | 21.8 |
| 広 島   | 7                | 30        | 41        | 10        | 1         | 0      | 41.4   | 66.0 | 24.4 |
| 高 松   | 11               | 11        | 13        | 4         | 2         | 1      | 39.5   | 73.1 | 22.0 |
| 福 岡   | 0                | 15        | 20        | 14        | 1         | 1      | 45.6   | 71.7 | 32.1 |
| 熊 本   | 0                | 3         | 9         | 7         | 1         | 1      | 50.0   | 83.7 | 30.8 |
| 全 体   | 62               | 317       | 312       | 125       | 26        | 15     | 42.5   | 95.7 | 17.4 |
| 上 位 酒 | 12               | 92        | 91        | 30        | 7         | 5      | 42.9   | 95.7 | 21.3 |

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        | 15     | 33     |
| ≤1.0       | 5      | 10     |
| 1.0－2.0    | 14     | 1      |
| 2.0－3.0    | 10     | 1      |
| 3.0－4.0    | 0      | 0      |
| 4.0超       | 2      | 1      |
| 平均値（ng/L）  | 2.66   | 1.08   |
| 最大値（ng/L）  | 29.7   | 4.9    |

（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

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、17点中13点の出品酒の分析値は1 μg/L以下と低かった。

#### 審査総評（記者発表要旨）

平成30酒造年度の酒造では、原料米の品種・産地・収穫時期による品質のばらつきが大きく、も

ろみ管理に苦勞したとの声が多く聞かれた。酒類総合研究所では「平成30年産清酒原料米の酒造適性予測」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し、役立ったとの声もあったが、晩生の山田錦は溶けやすかったとの声が多くあった。酒造期の気候については、全国的に暖冬だった地域が多く、蒸米の放冷やもろみの発酵管理に苦勞した製造場が多かったようであるが、比較的寒暖差が少なく安定していたとの声もあった。

今年度の出品酒の粕歩合は昨年と同様に低い値で、例年と比べて原料米が溶けたようである。過去の出品酒の傾向を見ると、原料米が溶解した年は、平均的には甘味が増加し、香りも高い傾向があるが、今年度の出品酒のグルコース濃度の平均値は微増し日本酒度は減少したが、出品酒の主要な香気成分であるカプロン酸エチル濃度は平均的には前年度よりやや低くなった。全体としては、甘味と高い香りの特徴とする酒質であった。その一方、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た。なお、本年度から出品酒の規格を酸度0.8 mL以上としたが、酸度の平均値は例年と変わらなかった。

出品酒の欠点については、原料米の溶けに由来すると予想される麴・甘・焦げ、上槽時期やその後の管理に起因するアルデヒド、生老香といった項目が、例年より多く指摘された。また、味が薄く、ふくらみが足りない指摘される出品酒もあった。

全体的に見ると、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、関係の皆様の更なる御努力に期待している。

## 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) 藤井 力、藤田晃子、飯塚幸子、伊豆英恵、神田涼子、岸本 徹、後藤奈美：酒総研報, **191**, 1 (2019)
- 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)