

第48回本格焼酎・泡盛鑑評会について

奥田 将生・篠田 典子・高橋 圭・長船 行雄・飯塚 幸子・福田 央

Review of the 48th Honkaku Shochu and Awamori Contest in 2025

Masaki OKUDA, Noriko SHINODA, Kei TAKAHASHI, Yukio OSAFUNE,
Sachiko IIZUKA and Hisashi FUKUDA

緒 言

単式蒸留焼酎を全国的に調査研究することにより、製造技術と品質の現状及び動向を明らかにし、もって単式蒸留焼酎の製造技術及び品質の向上に資することを目的として、第48回本格焼酎・泡盛鑑評会を独立行政法人酒類総合研究所（以下、「研究所」）と日本酒造組合中央会（以下、「中央会」）の共催で開催した。

令和7年6月3日（火）及び4日（水）に審査を、6月20日（金）に製造技術研究会を実施した。化学分析については、令和7年5月～10月の間に実施した。場所は全て研究所で実施した。

出品状況、審査及び化学分析結果の概要について報告する。

開 催 方 法

1. 出 品

出品資格は単式蒸留焼酎の製造免許を受けている製造者とし、中央会の組合員ではない製造者及びびん詰め等のための蔵置場をもつ製造者が主となって組織する法人（共同びん詰め法人）も出品可能である。

出品酒は単式蒸留焼酎とし、市販酒あるいは市販酒として使用予定で貯蔵中の焼酎（以下、「蔵内酒」）のいずれでも出品可能とした。ただし、蔵内酒は自己の製造場で製造したものに限定した（共同びん詰め法人については、蔵内酒は構成員の製造場で製造されたものに限定した。）。アルコール分は市販酒規格とした。また、出品点数の制限として、1製造者につき8点までとし、1製造者で複数の製造場から出品する場合も、その合

計が8点の範囲内に制限した。

出品者が出品申込みした際に提出した情報とともに、まず原料別に、米製、麦製、甘藷製、泡盛、酒粕製、そば製、黒糖製及びその他の原料製の8区分に焼酎の種類を分類した。次に、各焼酎の種類の中で、製品区分別に普通製品（長期貯蔵、樽貯蔵又はかめ貯蔵に該当しないもの）と特殊製品（長期貯蔵、樽貯蔵又はかめ貯蔵に該当するもの）に分け、普通製品は3区分（常圧蒸留製品、減圧蒸留製品及びブレンド製品（常圧蒸留と減圧蒸留のブレンド））、特殊製品も3区分（長期貯蔵製品、樽貯蔵製品及びかめ貯蔵製品）に細分化した。

出品申込方法は、従来、郵送による方法のみであったが、第44回からは郵送に依らないインターネットを介した電子的な出品申込方法も採り入れ、前回の第47回まで両方法を併用してきた。さらに前回は、電子的な出品申込方法について一新し、出品者の利便性やセキュリティ等の向上を図りつつ電子的な出品申込みを可能とするため、電子申請サービス（株式会社NTTデータ関西）を導入した¹⁾。この申込方法に関して、好意的な意見が多かったことや、決済方法を拡充することで利便性の向上が見込まれたことを踏まえ、今回の受付では郵送による申込方法を廃止し、電子申請サービスによる申込方法に一本化した。

2. 審 査

審査は、第1表に示した研究所理事長が指名した中央会推薦の単式蒸留焼酎製造関係者、単式蒸留焼酎の学識経験者、単式蒸留焼酎の酒造技術指導に従事している者、国税局（国税事務所）職員及び研究所の役職員で構成する15名の審査員によ

第1表 審査員名簿

所 属	氏 名
日本酒造組合中央会 技術顧問	近藤 洋大
宗政酒造株式会社 係長	林 貴文
有限会社林酒造場 代表取締役	林 泰広
雲海酒造株式会社 課長	谷村 健
株式会社池原酒造 代表取締役	池原 優
福岡県工業技術センター 生物食品研究所 食品課微生物・発酵チーム長	大場 孝宏
長崎県工業技術センター 食品開発支援センター 専門研究員	井内 智美
大分県産業科学技術センター 食品産業担当 主幹研究員	後藤 優治
鹿児島県工業技術センター 食品・化学部 主任研究員	大谷 武人
福岡国税局 鑑定官室 室長	伊藤 伸一
熊本国税局 鑑定官室 室長	小濱 元
沖縄国税事務所 間税課 鑑定官	家原 真紀
独立行政法人酒類総合研究所 理事長	福田 央
独立行政法人酒類総合研究所 醸造技術研究部門 部門長	奥田 将生
独立行政法人酒類総合研究所 成分解析研究部門 副部門長	小山 和哉

り6月3日（火）及び4日（水）に実施し、各審査員が全ての出品酒を審査した。審査会場の風景を第1図Aに示す。

審査区分は、焼酎の種類別区分と樽貯蔵区分に分けて審査した。一般に樽貯蔵の有無は香味特性を大きく左右することから、樽貯蔵に該当する出品酒は焼酎の種類にかかわらず樽貯蔵区分として審査した。その他は、焼酎の種類別に区分して審査した。

審査酒には、焼酎の種類、アルコール度数、蒸留方法（常圧、減圧、ブレンド）、長期貯蔵（貯蔵年数の記載がある場合は貯蔵年数の情報も提示）、樽貯蔵、かめ貯蔵及び甘藷製焼酎区分における原料甘藷品種の系統（コガネセンガン、白芋系（コガネセンガン以外）、紅芋系、紫芋系及びカロテン芋系）の情報を審査員に提示した。

審査方法は、第43回（令和2年）から導入された個別審査方式で実施した。審査酒を個別のプラスチックカップ（140 mL容量）に約30 mL注いだ上でトレイに載せ、審査員ごとに提供した。なお、プラスチックカップは、研究所で開発したオリジナルのプラスチックカップ（NRIBカップ）²⁾ を使用し、蓋は前回と同じ型式のものを使用した¹⁾（第1図B）。

審査は第10回（昭和61年開催）から導入されたプロファイル法で行った。審査の記入方法として、従来のマークカードに代わり前回¹⁾ から導入したタブレット端末を使用する方法を採用した（第1図B）。タブレットの使用には、必須評価項目の選択漏れの防止、集計事務の正確性の向上や効率化等のメリットがある。なお、システムには、

A



審査は個別審査方式で実施した。

B



審査酒を個別のプラスチックカップ（140 mL容量）に30 mL注ぎ、蓋をした状態で審査員へ提供した。審査の記入にはタブレット端末を使用した。

第1図 第48回本格焼酎・泡盛鑑評会 審査風景

前回はMicrosoft Formsを使用したのが、画面表示を改善するため今回は電子申請サービス（株式会社NTTデータ関西）を使用した。

審査用語は、前回と同一の用語とし、第2図に示す審査様式をもとにタブレット端末の表示画面を構築した。また、審査用語の英訳版を第3図に示す。なお、審査用語には、これまでの研究成果を基に研究所で作成した本格焼酎・泡盛フレーバーホイール³⁾の用語が採り入れられている。

評価項目として、総合評価、原料特性、味の濃淡、甘味及び後味の5項目について5段階の尺度評価を行い、これら5項目の評価は必須とした。総合評価は、香り、味及び香味の調和を総合的に判断し、総合的な品質を評価する項目で、「とても良い」を1、「どちらでもない」を3、「難点あり」を5とした。原料特性は原料の持つ特性がどの程度表れているかを評価する項目で、「強い」を1、「どちらでもない」を3、「弱い」を5とした。味の濃淡は、味の濃さ・淡さ（品質の良否は

本格焼酎・泡盛鑑評会 審査用語		
審査酒番号	審査員	
必須評価項目(5段階評価)		
総合評価	とても良い どちらでもない 難点あり	
原料特性	強い どちらでもない 弱い	
味の濃淡	濃い どちらでもない 薄い	
甘味	強く感じる やや強い 感じる やや感じる 感じない	
後味	すっきり どちらでもない もたつく	
任意記載事項		
香り	特性	指摘項目
果実様	☐ 果実様	☐ エステル臭
花様	☐ 花様	
甘い香り	☐ バニラ香	
	☐ カラメル様	
香ばしい・煙様	☐ 香ばしい	☐ こげ臭
		☐ 燻製・薬品様
硫化物様		☐ 硫化物様
酸臭・乳製品様	☐ 乳製品様	☐ ジアセチル
		☐ 酸臭
草様・溶媒様		☐ アルデヒド
		☐ インク様
油様・キノコ様	☐ 油香	☐ 油臭
	☐ キノコ様	☐ カビ臭
原料	☐ 原料特性	☐ 原料不良
蒸留		☐ 末だれ臭
貯蔵	☐ 熟成香	☐ ガス臭
容器	☐ 樽香・かめ香	☐ 樽臭・かめ臭
移り香		☐ ゴム臭・樹脂臭
味 Taste	特性	指摘項目
濃さ	☐ 濃醇	☐ 過多
淡さ	☐ 淡麗	☐ うすい
甘辛	☐ 甘い	☐ からい
きれいさ	☐ きれい	☐ くだい
刺激感	☐ なめらか	☐ あらい
		☐ 酸味
		☐ 苦味
		☐ 渋味
調和	特性	指摘項目
	☐ 調和	☐ 不調和
短評・助言		

第2図 第48回本格焼酎・泡盛鑑評会審査用語

含めない)を評価する項目で、「濃い」を1、「どちらでもない」を3、「薄い」を5とした。甘味は、味の甘さの程度(品質の良否は含めない)を評価する項目で、「強く感じる」を1、「やや強い」を2、「感じる」を3、「やや感じる」を4、「感じない」を5とした。後味は、後味を評価する項目で「すっきり」を1、「どちらでもない」を3、「もたつく」を5とした。

任意記載事項として、香り、味及び調和の17特性及び24指摘項目について該当するもののチェックを求めた。

審査結果に基づき、米製、麦製、甘藷製及び泡

Judging terms for Honkaku Shochu and Awamori contest		
Sample number	Judge's name	
Required evaluations (Five-tiered evaluations)		
Overall balance	Very good Intermediate Poor	
Characteristics of raw materials	Well expressed Intermediate Not well expressed	
Body	Full Intermediate Light	
Sweet taste	Strong a little strong Moderate Slight None	
Aftertaste	Refreshing Intermediate Lingering	
Optional evaluations		
Nose	Characteristics	Negative Points
Fruity	☐ Fruity aromas	☐ Too strong ester odors
Floral	☐ Floral aromas	
Sweet	☐ Vanilla	
	☐ Caramel	
Roasted or Smoky	☐ Roasted aromas	☐ Roasted odors
		☐ Smoked or medicinal odors
Sulphury		☐ Sulfide odors
Sour or dairy products-like	☐ Dairy products-like scents	☐ Diacetyl
		☐ Sour odors
Grassy or solvent-like		☐ Aldehyde
		☐ Ink-like odors
Oily or mushroom-like	☐ Oily scents	☐ Oily odors
	☐ Mushroom-like scents	☐ Musty odors
Raw materials	☐ Properties of raw materials	☐ Poor raw materials
Distillation process		☐ Distillate tail odors
Storage process	☐ Matured aromas	☐ Gassy odors
Storage containers	☐ Aromas from cask or earthenware	☐ Odors from cask or earthenware
Unintentional odors		☐ Rubber or resin odors
Taste	Characteristics	Negative Points
Rich and full	☐ Rich and full	☐ Too heavy
Light and delicate	☐ Light and delicate	☐ Bland
Sweet or dry	☐ Sweet	☐ Dry
Clean	☐ Clean	☐ Miscellaneous
Mouthfeel	☐ Smooth	☐ Coarse
		☐ Sour
		☐ Bitter
		☐ Astringent
Harmony	Characteristics	Negative Points
	☐ Harmony	☐ Disharmony
Comments and Advice		

第3図 第48回本格焼酎・泡盛鑑評会審査用語(英訳版)

盛の各区分で成績上位酒を選定した(ただし、樽貯蔵に該当するものを除く)。酒粕製、そば製及び黒糖製は、出品点数が少なかったため、その他の原料製と合併した上で成績上位酒を選定した(ただし、樽貯蔵に該当するものを除く)。樽貯蔵に該当するものは、焼酎の種類にかかわらず樽貯蔵区分の中で成績上位酒を選定した。

3. 化学分析

出品酒の化学分析は、pH、酸度、紫外部吸収、着色度、低沸点香氣成分及び中高沸点香氣成分

(オプション分析) について実施した。

このうち、中高沸点香気成分については、これまでの研究^{4~6)}を基に、本格焼酎・泡盛の官能評価において特に重要と考えられる成分を中心に分析した。選定した分析対象成分について香りの性質ごとに5項目(セット1:基調香(エステル香等)、セット2:基調香(その他)、セット3:甘藷焼酎などの特徴香、セット4(泡盛や樽貯蔵などの特徴香)及びカビ臭に分類し、出品者から分析希望のあった分析項目について、オプション分析として別料金で実施した。中高沸点香気成分の分析対象成分を第2表に示す。

低沸点香気成分及び中高沸点香気成分については、これまでの研究^{4~6)}において、25%エタノール溶液中における検知閾値が求められている。各成分の含量(平均値及び最大値)を検知閾値で除し、香気寄与度(Odor Activity Value, OAV)を求めた。OAVが1以上で数値が大きいほど、当該成分が本格焼酎・泡盛の香気に寄与していると考えられる。

(1) pH及び酸度

pH及び酸度は、自動滴定システム(京都電子株式会社AT-710/CHA-700型)を用いて測定した。酸度は、国税庁所定分析法⁷⁾により、0.01 mol/L 水酸化ナトリウム溶液を用いてpH 8.2になるまで滴定した値から酸度を算出した。

国税庁所定分析法⁷⁾では、単式蒸留焼酎の酸度の測定に関して、フェノールフタレイン指示薬を用いて淡桃色を呈するまで中和する方法が記載されているが、pH計を用いる方法は記載されていない。一方、国税庁所定分析法における清酒のアミノ酸度の測定では、フェノールフタレイン指示薬を用いて淡桃色を呈するまで中和する方法のほか、pH計を用いてpH8.2になるまで中和する方法も併記されている。そこで、清酒のアミノ酸度の測定方法を参考に、pH計を用いてpH8.2まで中和する方法を酸度の測定法として採用した⁸⁾。

なお、酸度は算出値をアルコール分25%に換算した。

(2) 紫外外部吸収

国税庁所定分析法⁷⁾により275 nmの波長で吸光度を測定し、測定値から紫外外部吸収を算出した。

なお、紫外外部吸収は算出値をアルコール分25%に換算した。

(3) 着色度

国税庁所定分析法⁷⁾により430 nm及び480 nmの波長で吸光度を測定し、測定値から着色度を算出した。

第2表 中高沸点香気成分(オプション分析)の分析対象成分

分析項目	分析対象成分	香り特性
セット1 (基調香(エステル香等))	カブロン酸エチル 酪酸エチル イソ酪酸エチル 2-メチル酪酸エチル 酢酸β-フェネチル β-フェネチルアルコール	果物様(りんご様) 果物様 果物様 果物様 花様(バラ様) 花様(バラ様)
セット2 (基調香(その他))	フルフラール ジアセチル ジメチルトリスルフィド(DMTS) 1-オクテン-3-オール イソバレルアルデヒド	甘い香り、煙臭 乳製品様 硫化物様 きのこ様 ムレ香
セット3 (甘藷焼酎などの特徴香)	β-ダマセノン ローズオキサイド リナロール ゲラニオール シトロネロール	甘い香り、果実様 花様 花様、柑橘様 花様、柑橘様 花様、柑橘様
セット4 (泡盛や樽貯蔵などの特徴香)	バニリン 4-ビニルグアイアコール(4-VG)	バニラ、甘い香り 煙臭、燻製様
カビ臭	2,4,6-トリクロロアニソール(TCA)	カビ様、カビ臭

(4) 低沸点香気成分

低沸点香気成分の測定には、出品酒をアルコール分20%に調整したものをを用いた。ヘッドスペースガスクロマトグラフ法 (Head Space Gas Chromatography Flame Ionization Detector, HS-GC-FID)⁹⁾ を用いて、第3表に示した分析条件で低沸点香気成分であるアセトアルデヒド、酢酸エチル、イソブチルアルコール、酢酸イソアミル及びイソアミルアルコールの各濃度を測定した。

なお、低沸点香気成分の値はアルコール分25%に換算した。

(5) 中高沸点香気成分 (オブション分析)

中高沸点香気成分の測定には、出品酒をアルコール分20%に調整したものをを用い、必要に応じて20%エタノール溶液で希釈した。以下の19成分を、固相マイクロ抽出 (Solid Phase Micro Extraction, SPME) 法とガスクロマトグラフ質量分析計 (Gas Chromatography-Mass Spectrometer, GC-MS) を組み合わせて第4表～第6表の条件で分析した。

第4表の条件では、カプロン酸エチル、酪酸エチル、イソ酪酸エチル、2-メチル酪酸エチル、酢酸 β -フェネチル、フルフラール、ジアセチル、ジメチルトリスルフィド (DMTS)、1-オクテン-3-オール、イソバレールアルデヒド、ローズオキサイド、リナロール、ゲラニ

オール、シトロネロール、バニリン、4-ビニルグアイアコール (4-VG) を分析した。

第5表の条件では、 β -ダマセノン进行分析した。

第6表の条件では、酒類のカビ臭の主な原因物質として知られている2,4,6-トリクロロアニソール (TCA) を分析した。この条件は、前々回に分析感度を向上させるため分析方法を見直したものである¹⁰⁾。

以上の中高沸点香気成分の値はアルコール分25%に換算した。

4. 製造技術研究会

製造技術研究会は、6月20日 (金) に実施した。前回と同様に今回も事前申込み制とし、2部 (第1部 (午前)、第2部 (午後)) に分けて実施し、40名が参加した。

参加者は、展示酒を各自のプラスチックカップに採取し官能評価した。吐器は各自に配付した。

開 催 結 果

1. 出品状況

第7表に示すように、出品点数は第10回に最多で427点となったが、その後減少し、第34回以降の多くは200点前後で推移してきた。今回も同様な点数であったものの、前回と比べ、場数は9場、点数は15点減少し、全国23都県の66製造場から185点の出品であった。(第7、8表)。

第3表 低沸点香気成分の分析条件

イ GC-FID装置及び操作条件

装置: Agilent Technologies 7890A (GC本体)
7697A (ヘッドスペースサンプラー)

カラム: Agilent Technologies DB-WAX ϕ 0.32 mm $\times$ 30 m、0.25 μ m

カラム温度: 85 $^{\circ}$ C

注入口温度: 200 $^{\circ}$ C

FID温度: 250 $^{\circ}$ C

キャリアガス: He、2.2 mL/分

スプリット比: 50対1

ロ 試料の調整等

試料をアルコール分20%に調整したものをを用いた。検体0.9 mLと内部標準溶液0.1 mLとを10 mL容ガラスバイアルに入れ密栓し、50 $^{\circ}$ Cのアルミブロックバス中で30分加熱した後、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。

検量線作成のため、各成分の標品を用いて標準溶液 (20%エタノール溶液) を調製した。内部標準溶液はn-アミルアルコール (アルコール及びアセトアルデヒド定量用) 及びカプロン酸メチル (エステル定量用) で調製した。定量は内部標準検量線法で行った。

試薬は、アセトアルデヒド及び酢酸エチルは富士フイルム和光純薬株式会社のを、その他の試薬は東京化成工業株式会社のをを使用した。

第4表 中高沸点香気成分の分析条件（ β -ダマセノンとTCAを除く）

イ 操作方法と対象成分

- (1) 操作方法(A)：SPMEファイバーによるヘッドスペース抽出（抽出温度 60℃）

分析対象成分：

- ・セット1（カブロン酸エチル、酢酸 β -フェネチル）
- ・セット2（1-オクテン-3-オール）
- ・セット3（ローズオキシサイド、リナロール、ゲラニオール、シトロネロール）
- ・セット4（4-ビニルグアイアコール（4-VG））

- (2) 操作方法(B)：SPMEファイバーによるヘッドスペース抽出（抽出温度 40℃）

分析対象成分：

- ・セット1（酪酸エチル、イソ酪酸エチル、2-メチル酪酸エチル、 β -フェネチルアルコール）
- ・セット2（フルフラール、ジアセチル、ジメチルトリスルフィド（DMTS）、イソバレルアルデヒド）

- (3) 操作方法(C)：SPMEファイバーによる浸漬抽出（抽出温度 30℃）

分析対象成分：

- ・セット4（バニリン）

ロ GC-MS装置及び操作条件

装置：島津製作所GCMS-QP2020 NX

カラム：Agilent Technologies DB-5 ϕ 0.25 mm $\times$ 30 m、1 μ m

カラム温度：

- ・操作方法(A)：50℃（2 min） $\rightarrow$ （10℃/min） $\rightarrow$ 200℃ $\rightarrow$ （3℃/min） $\rightarrow$ 250℃ $\rightarrow$ （10℃/min） $\rightarrow$ 320℃
- ・操作方法(B)及び(C)：40℃（2 min） $\rightarrow$ （10℃/min） $\rightarrow$ 200℃ $\rightarrow$ （3℃/min） $\rightarrow$ 250℃（2 min）

試料気化室温度：250℃

キャリアガス：He、150 kPa

スプリット比：スプリットレス

インターフェイス温度：250℃

イオン源温度：200℃

走査範囲：

- ・操作方法(A)： m/z 45～215
- ・操作方法(B)及び(C)： m/z 35～200

インターバル：0.5 sec

ハ SPME装置及び操作条件

装置：島津製作所 AOC-6000 Auto Injector

SPMEファイバーの種類：Supelco PDMS/DVB 65 μ m（Merck（Sigma-Aldrich））

サンプル量：

- ・操作方法(A)及び(B)：10 mL
- ・操作方法(C)：19 mL

ブレインキュベート温度及び時間：

- ・操作方法(A)：60℃、5 min
- ・操作方法(B)：40℃、5 min
- ・操作方法(C)：30℃、5 min

抽出温度及び時間：

- ・操作方法(A)：60℃、30 min
- ・操作方法(B)：40℃、10 min
- ・操作方法(C)：30℃、30 min

ニ 試料の調整等

試料をアルコール分20%に調整したものを用い、必要に応じて20%エタノール溶液で希釈した。検体10 mL（又は19 mL）を20 mL容ガラスバイアルに入れ密栓し、オートインジェクターにより自動的にGC-MS装置に注入した。検量線作成のため各成分の標品を用いて標準溶液（20%エタノール溶液）を調製し、定量は絶対検量線法で行った。

試薬は以下のものを使用した。カブロン酸エチル、酪酸エチル、イソ酪酸エチル、フルフラール及びイソバレルアルデヒドについては東京化成工業株式会社のものを、ローズオキシサイドについてはMerck（Sigma-Aldrich）のものを、2-メチル酪酸エチルについてはAlfa Aesarのものを、その他の試薬は富士フィルム和光純薬株式会社のもの（ただし、ジアセチルはMP Biomedicals、1-オクテン-3-オールはAvocado Research Chemicals、4-VGはCombi-Blocksのもの）を使用した。

第5表 β -ダマセノンの分析条件

イ	GC-MS装置及び操作条件 装置：島津製作所GCMS-TQ8040 カラム：Agilent Technologies DB-WAX ϕ 0.25 mm $\times$ 30 m、0.25 μ m カラム温度：40℃ $\rightarrow$ （8℃/min） $\rightarrow$ 240℃ $\rightarrow$ （10℃/min） $\rightarrow$ 250℃ 試料気化室温度：230℃ キャリアガス：He、45.1 kPa スプリット比：スプリット（スプリット比1：5） インターフェイス温度：230℃ イオン源温度：200℃ 検出方式：Multiple Reaction Monitoring Precursor ion： m/z 190.15 Product ion： m/z 121.20 Collision energy：15.00 V
ロ	SPME装置及び操作条件 装置：島津製作所 AOC-6000 Auto Injector SPMEファイバーの種類：Supelco PDMS/DVB 65 μ m（Merck（Sigma-Aldrich）） サンプル量：10mL ブレインキュベート温度及び時間：50℃、5 min 抽出温度及び時間：50℃、30 min
ハ	試料の調整等 試料をアルコール分20％に調整したものを用いた。検体10 mLを20 mL容ガラスバイアルに入れ密栓し、オートインジェクターにより自動的にGC-MS装置に注入した。検量線作成のため、 β -ダマセノンの標品（Merck（Sigma-Aldrich））を用いて標準溶液（20％エタノール溶液）を調製し、絶対検量線法で定量した。

第6表 2,4,6-トリクロロアニソール（TCA）の分析条件

イ	GC-MS装置及び操作条件 装置：島津製作所GCMS-TQ8040 カラム：Agilent Technologies DB-WAX ϕ 0.25 mm $\times$ 30 m、0.25 μ m カラム温度：40℃ $\rightarrow$ （8℃/min） $\rightarrow$ 240℃ $\rightarrow$ （10℃/min） $\rightarrow$ 250℃ 試料気化室温度：250℃ キャリアガス：He、45.1 kPa スプリット比：スプリット（スプリット比1：5） インターフェイス温度：230℃ イオン源温度：200℃ 検出方式：Multiple Reaction Monitoring Precursor ion： m/z 197 Product ion： m/z 169 Collision energy：12.00 V
ロ	SPME装置及び操作条件 装置：島津製作所 AOC-6000 Auto Injector SPMEファイバーの種類：Supelco PDMS/DVB 65 μ m（Merck（Sigma-Aldrich）） サンプル量：10mL ブレインキュベート温度及び時間：50℃、5 min 抽出温度及び時間：50℃、30 min
ハ	試料の調整等 試料をアルコール分20％に調整したものを用いた。検体10 mLを20 mL容ガラスバイアルに入れ密栓し、オートインジェクターにより自動的にGC-MS装置に注入した。検量線作成のため、TCAの標品（Merck（Sigma-Aldrich））を用いて標準溶液（20％エタノール溶液）を作成し、絶対検量線法で定量した。

第7表 出品点数の推移

回数	年	米	麦	甘 藷	泡 盛	酒 粕	そ ば	黒 糖	その他の原料	合 計
第1回	昭和52年	38	16	78	24	24	5	4	15	204
第2回	昭和53年	33	24	58	21	14	8	1	15	174
第3回	昭和54年	35	34	45	16	16	15	2	17	180
第4回	昭和55年	47	47	44	25	13	19	4	22	221
第5回	昭和56年	54	46	41	20	18	19	8	26	232
第6回	昭和57年	59	47	48	24	26	29	6	33	272
第7回	昭和58年	60	55	43	28	21	28	10	37	282
第8回	昭和59年	70	71	29	27	35	26	0	49	307
第9回	昭和60年	69	100	26	24	60	31	7	78	395
第10回	昭和61年	86	110	37	37	38	31	10	78	427
第11回	昭和62年	96	105	48	23	25	26	8	53	384
第12回	昭和63年	89	97	40	20	18	28	5	40	337
第13回	平成元年	76	94	37	22	29	26	8	48	340
第14回	平成2年	70	88	40	20	23	25	7	40	313
第15回	平成3年	68	78	36	19	20	22	4	30	277
第16回	平成4年	55	76	24	19	17	21	11	27	250
第17回	平成5年	62	77	26	16	14	19	10	29	253
第18回	平成6年	62	84	22	24	17	20	3	25	257
第19回	平成8年	55	78	28	14	23	17	8	31	244
第20回	平成9年	63	75	24	16	20	21	7	22	248
第21回	平成10年	63	70	22	17	27	19	4	23	245
第22回	平成11年	54	74	24	19	28	19	5	24	247
第23回	平成12年	67	73	27	9	33	13	1	26	249
第24回	平成13年	65	76	34	20	24	14	8	27	268
第25回	平成14年	68	69	43	17	13	16	8	13	247
第26回	平成15年	67	71	37	10	20	16	8	24	253
第27回	平成16年	73	76	45	17	22	22	4	21	280
第28回	平成17年	76	94	69	15	21	22	11	27	335
第29回	平成18年	63	84	79	30	25	19	8	29	337 (外1)
第30回	平成19年	67	91	88	27	29	15	5	25	347
第31回	平成20年	57	90	103	28	22	21	7	26	354 (外1)
第32回	平成21年	51	83	98	28	20	17	9	19	325
第33回	平成22年	44	77	82	32	21	14	7	11	288
第34回	平成23年	36	49	69	17	14	5	2	10	202
第35回	平成24年	24	57	58	16	11	2	2	11	181
第36回	平成25年	23	54	68	20	14	0	3	8	190
第37回	平成26年	31	57	53	13	13	2	6	7	182
第38回	平成27年	21	50	66	16	6	2	2	4	167
第39回	平成28年	25	67	74	15	14	3	4	11	213
第40回	平成29年	32	67	88	22	13	3	4	7	236
第41回	平成30年	26	77	98	18	13	4	7	5	248
第42回	令和元年	24	95	85	17	8	3	2	4	238
第43回	令和2年	22	71	73	17	8	3	1	2	197
第44回	令和3年	24	71	68	13	11	2	2	2	193
第45回	令和4年	24	73	69	17	12	2	4	4	205
第46回	令和5年	35	66	82	23	11	4	4	3	228
第47回	令和6年	31	72	54	19	12	4	3	5	200
第48回	令和7年	27	67	56	14	10	4	2	5	185

(注) 第29回における外書きは、原料や製法が泡盛と同一であってもアルコール度数が46度以上のため、原料用アルコールに該当するもの。第31回における外書きは、参考出品。

第8表 都道府県別出品場数及び出品点数

国税局	都道府県	出品場数		出品点数										国税局別出品点数合計		前回対比 (%)
		今回	前回	焼酎の種類								今回	前回	今回	前回	
				米	麦	甘藷	泡盛	酒粕	そば	黒糖	その他の原料					
札幌	北海道	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	0	—
仙台	青森	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	7	7	100
	岩手	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	2	2			
	宮城	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1			
	秋田	1	0	2	—	—	—	—	—	—	—	2	0			
	山形	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	2	2			
	福島	0	1	—	—	—	—	—	—	—	—	0	2			
関東 信越	茨城	0	1	—	—	—	—	—	—	—	—	0	2	5	8	63
	栃木	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0			
	群馬	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0			
	埼玉	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0			
	新潟	4	5	1	—	—	—	3	1	—	—	5	6			
東京	長野	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	5	4	125
	千葉	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0			
	東京	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1	1			
	神奈川	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1			
金沢	山梨	2	1	2	—	—	—	1	—	—	—	3	2	0	0	—
	富山	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0			
	石川	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0			
名古屋	福井	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	2	5	40
	岐阜	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0			
	静岡	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	2	2			
	愛知	0	2	—	—	—	—	—	—	—	—	0	3			
大阪	三重	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	1	1	100
	滋賀	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0			
	京都	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0			
	大阪	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0			
	兵庫	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1			
	奈良	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0			
広島	和歌山	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	7	5	140
	鳥取	1	1	—	—	2	—	—	—	—	—	2	1			
	鳥根	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0			
	岡山	2	2	2	2	—	—	—	—	—	—	4	3			
	広島	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0			
高松	山口	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1	9	1	900
	徳島	1	0	—	—	1	—	—	—	—	—	1	0			
	香川	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0			
	愛媛	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0			
福岡	高知	2	1	3	—	—	2	2	—	—	1	8	1	44	46	96
	福岡	6	7	5	15	—	—	1	1	—	4	26	27			
	佐賀	1	1	—	3	—	—	—	—	—	—	3	5			
熊本	長崎	6	6	—	11	4	—	—	—	—	—	15	14	93	104	89
	熊本	3	5	5	2	—	—	—	—	—	—	7	12			
	大分	5	5	1	21	—	—	—	—	—	—	22	19			
	宮崎	5	5	—	6	17	—	—	2	—	—	25	25			
沖縄	鹿児島	12	15	—	6	31	—	—	—	2	—	39	48			
沖縄	沖縄	7	9	—	—	—	12	—	—	—	—	12	19	12	19	63
合計	—	66	75	27	67	56	14	10	4	2	5	185	200	185	200	93

第9表 製品区分別内訳

焼酎の種類		普通製品								特殊製品								合 計		前回 対比 (%)
		減圧蒸留		常圧蒸留		ブレンド		小 計		長期貯蔵		樽貯蔵		かめ貯蔵		小 計				
		今回	前回	今回	前回	今回	前回	今回	前回	今回	前回	今回	前回	今回	前回	今回	前回	今回	前回	
米		18	19	3	2	—	—	21	21	2	5	4	4	—	1	6	10	27	31	87
麦		28	32	7	8	10	14	45	54	2	3	19	14	1	1	22	18	67	72	93
甘 藷		7	4	36	38	6	2	49	44	4	3	—	2	3	5	7	10	56	54	104
泡 盛		—	—	10	12	1	1	11	13	2	5	—	—	1	1	3	6	14	19	74
酒 粕		3	6	2	—	—	—	5	6	2	4	3	2	—	—	5	6	10	12	83
そ ば		3	2	—	—	1	1	4	3	—	1	—	—	—	—	—	1	4	4	100
黒 糖		—	—	—	1	—	—	—	1	1	1	1	1	—	—	2	2	2	3	67
その他の原料		4	4	1	—	—	—	5	4	—	—	—	1	—	—	—	1	5	5	100
その他の 原料内訳	玉 露	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	100
	抹 茶	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
	葛(くず)	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	100
	胡 麻	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	100
	かぼちゃ	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
	稗(ひえ)	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
	山 の 芋	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—
合 計		63	67	59	61	18	18	140	146	13	22	27	24	5	8	45	54	185	200	93
前回対比 (%)		94		97		100		96		59		113		63		83		93		—

(注1) 普通製品は、長期貯蔵、樽貯蔵又はかめ貯蔵に該当しないものを指し、蒸留区分別に示した。

(注2) ブレンドは、常圧蒸留によるものと減圧蒸留によるものをブレンドして製造したもの指す。

(注3) 長期貯蔵は、樽貯蔵又はかめ貯蔵に該当するものを除く。かめ貯蔵は、樽貯蔵に該当するものを除く。

第10-1表 使用麹菌の内訳

焼酎の 種類	使用麹菌の種類 (出品点数)					合 計
	白麹	黒麹	黄麹	混合使用	不 明	
米	14		10	1	2	27
麦	60	3		4		67
甘 藷	28	22	3	3		56
泡 盛		14				14
酒 粕			9		1	10
合 計	102	39	22	8	3	174

(注) 使用麹菌の種類が複数である場合、混合使用とした。

(1) 都道府県

産地別の割合を第8表から求めると、本格焼酎・泡盛の主産地である九州(137点)、沖縄(12点)からの出品が合わせて149点で全体の81%を占めたが、前回より4%減少した。その他の産地からは36点で全体の19%であったが、前回より4%増加した。

(2) 焼酎の種類

焼酎を種類別にみると、第7～9表に示すとおり、米製は27点(前回対比87%)、麦製は67点(前回対比93%)、甘藷製は56点(前回対比104%)、泡盛は14点(前回対比74%)、酒粕製は10点(前回対比83%)、そば製4点(増減なし)、黒糖製は2点(前回対比67%)、その他製

第10-2表 使用酵母菌の内訳

焼酎の 種類	使用酵母菌の種類 (出品点数)				合 計
	清酒用	焼酎泡盛用	自社酵母	その他	
米	12	10	5		27
麦		46	16	5	67
甘 藷	4	34	11	7	56
泡 盛		11		3	14
酒 粕	9		1		10
合 計	25	101	33	15	174

は5点(増減なし)の出品があった。

(3) 製品区分

製品区分別の内訳を第9表に示す。普通製品の出品は140点(前回対比96%)あった。長期貯蔵製品等の特殊製品の出品は45点(前回対比83%)あり、長期貯蔵製品(ただし、樽貯蔵又はかめ貯蔵に該当するものは除く)は13点(前回対比59%)、樽貯蔵製品は27点(前回対比113%)、かめ貯蔵製品は5点(前回対比63%)であった。

(4) 使用麹菌及び酵母菌

麹菌の使用内訳を第10-1表に示す。米製、麦製、甘藷製、泡盛製及び酒粕製の合計174点における麹菌の使用割合を求めると白麹菌が

第11表 甘藷製における原料甘藷の品種・系統の内訳

品種・系統	出品点数	
	今 回	前 回
コガネセンガン	30	32
白芋系（コガネセンガンを除く）	4（5品種）	4（4品種）
紅芋系	10（7品種）	6（4品種）
紫芋系	7（3品種）	8（3品種）
カロテン芋系	3（2品種）	3（2品種）
混合使用		
紅芋系の混合	2	—
上記5品種・系統の区分をまたがる混合	—	1
合 計	56	54

59%を占めていた。焼酎の種類別にみると、米製では白麹菌と黄麹菌がそれぞれ52%と37%の使用割合で、麦製では白麹菌の使用割合が90%を占めていた。また、甘藷製では白麹菌と黒麹菌がそれぞれ50%と39%の使用割合であった。

使用酵母菌の内訳を第10－2表に示す。米製、麦製、甘藷製、泡盛製及び酒粕製の合計174点における酵母菌の使用割合は、焼酎・泡盛用酵母が58%、自社酵母が19%、清酒用酵母が14%、その他が9%であった（第10－2表）。

(5) 甘藷製における原料甘藷の品種・系統

甘藷製における原料甘藷の品種・系統の内訳を第11表に示す。品種の中では、コガネセンガンが30点と全体の54%を占めていた。コガネセンガン以外では紅芋系が12点、紫芋系が7点、白芋系（コガネセンガンを除く）が4点、カロテン芋系が3点の出品があり、複数の品種を使用した混合使用は2点の出品があった。前回の出品点数と比較すると、紅芋系は増加したが、コガネセンガン、紫芋系は減少した。

2. 審査結果

プロファイル法による審査結果を以下に記す。

(1) 審査評点

焼酎の種類ごとに（ただし、その他の原料製を除く）、普通製品3区分及び特殊製品3区分の中で3点以上出品があった区分について、審査評点（必須評価項目）の平均値及び標準偏差を第12表に示した。

区分別の総合評価の評点の平均値は2.11～2.95、原料特性の評点の平均値は1.87～3.32、味の濃淡の評点の平均値は2.27～3.33、甘味の評

点の平均値は2.42～3.01、後味の評点の平均値は2.64～3.40の範囲にあった。

そば製及び酒粕製の減圧蒸留製品の総合評価の評点の平均値はいずれも特に低く、審査員の評価が高かった。

酒粕製の減圧蒸留製品、及び麦製の常圧蒸留製品の原料特性の評点の平均値はいずれも特に低く、製品の原料特性が強い傾向が推察される。

一方、米製の減圧蒸留製品、米製の樽貯蔵製品、及び麦製の樽貯蔵製品の原料特性の評点の平均値はいずれも特に高く、製品の原料特性が弱い傾向が示唆される。

また、麦製及び泡盛の常圧蒸留製品の味の濃淡の評点の平均値はいずれも特に低く、製品が濃醇であることが推察される。一方、米製の減圧蒸留製品及びそば製の減圧蒸留製品の濃淡の評点の平均値はいずれも特に高く、製品が淡麗であることが示唆される。

酒粕製の樽貯蔵製品及び減圧蒸留製品については甘味の評点の平均値はいずれも特に低く、甘味が感じられることが推察される。一方、米製の減圧蒸留製品及び麦製の樽貯蔵製品については甘味の評点の平均値がいずれも特に高く、甘味が感じられにくい傾向が示唆される。

さらに、そば製の減圧蒸留製品及び酒粕製の減圧蒸留製品については後味の評点の平均値はいずれも特に低く、製品の後味がすっきりしていることが推察される。一方、米製の樽貯蔵製品及び麦製の常圧蒸留製品については後味の評点の平均値がいずれも特に高く、製品の後味がもたつく傾向が示唆される。

第12表 審査評点の集計結果

焼酎の 種類	製品区分	製造区分	点数	総合評価		原料特性		味の濃淡		甘 味		後 味	
				平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
米	普通製品	減圧蒸留	18	2.78	0.48	3.17	0.17	3.18	0.30	2.97	0.21	2.92	0.30
		常圧蒸留	3	2.53	0.71	2.42	0.41	2.42	0.33	2.89	0.43	3.18	0.50
	特殊製品	樽 貯 蔵	4	2.95	0.53	3.32	0.18	2.97	0.34	2.90	0.23	3.40	0.34
麦	普通製品	減圧蒸留	28	2.63	0.47	3.01	0.27	2.94	0.28	2.93	0.29	3.02	0.31
		ブレンド	10	2.60	0.38	2.69	0.34	2.69	0.38	2.83	0.19	3.09	0.17
		常圧蒸留	7	2.43	0.44	1.97	0.28	2.27	0.24	2.60	0.33	3.37	0.17
	特殊製品	樽 貯 蔵	19	2.50	0.39	3.22	0.34	2.94	0.39	3.01	0.26	2.88	0.28
		長期貯蔵	4	2.41	0.50	2.62	0.39	3.06	0.28	2.85	0.22	2.95	0.43
甘 藨	普通製品	ブレンド	6	2.37	0.22	2.48	0.32	2.96	0.22	2.92	0.20	3.04	0.17
		常圧蒸留	36	2.47	0.52	2.36	0.39	2.75	0.31	2.76	0.27	3.04	0.28
		長期貯蔵	4	2.37	0.26	2.87	0.28	2.80	0.35	2.80	0.24	2.82	0.03
	特殊製品	かめ貯蔵	3	2.62	0.28	3.11	0.04	2.58	0.34	2.56	0.27	3.04	0.23
		減圧蒸留	7	2.41	0.50	2.62	0.39	3.06	0.28	2.85	0.22	2.95	0.43
泡 盛	普通製品	常圧蒸留	10	2.37	0.38	2.49	0.27	2.30	0.32	2.69	0.36	2.96	0.15
酒 粕	普通製品	減圧蒸留	3	2.18	0.32	1.87	0.27	2.87	0.47	2.49	0.04	2.73	0.24
	特殊製品	樽 貯 蔵	3	2.47	0.24	2.16	0.63	2.36	0.08	2.42	0.17	3.29	0.23
そ ば	普通製品	減圧蒸留	3	2.11	0.51	2.58	0.87	3.33	0.31	2.89	0.33	2.64	0.37
全出品酒			185	2.51	0.45	2.71	0.52	2.82	0.40	2.82	0.29	2.99	0.31
中央値（全出品酒）			—	2.47	—	2.73	—	2.87	—	2.87	—	3.00	—
最大値（全出品酒）			—	4.47	—	3.67	—	3.80	—	3.60	—	3.80	—
最小値（全出品酒）			—	1.67	—	1.20	—	1.73	—	2.07	—	2.20	—

(注1) 焼酎の種類ごとに(ただし、その他の原料製を除く。)、普通製品(減圧蒸留、常圧蒸留及びブレンド)及び特殊製品(長期貯蔵、樽貯蔵及びかめ貯蔵)の中で3点以上出品があった区分を集計した。

(注2) 普通製品は、長期貯蔵、樽貯蔵又はかめ貯蔵に該当しないものを指す。

(注3) ブレンドは、常圧蒸留によるものと減圧蒸留によるものをブレンドして製造したものを指す。

(注4) 長期貯蔵は、樽貯蔵又はかめ貯蔵に該当するものを除く。かめ貯蔵は、樽貯蔵に該当するものを除く。

(注5) 表の数値は、各評価項目について審査員の評点(5段階評価)の平均値等を示す。

(2) 任意記載事項

焼酎の種類ごとに(ただし、その他の原料製を除く)、普通製品3区分及び特殊製品3区分の中で3点以上出品があった区分について、各評価用語につき、審査員15人からの平均指摘人数を第13表に示した。

香りの特性に関して、平均4.5人以上の審査員から特性を評価されたのは、①果実様：米製の減圧蒸留製品、麦製の減圧蒸留製品、甘藨製の減圧蒸留製品、酒粕製の減圧蒸留及び樽貯蔵製品、②花様：甘藨製の普通製品(減圧蒸留、ブレンド、常圧蒸留)及び長期貯蔵製品、③香ばしい：米製の常圧蒸留製品、麦製のブレンド製品及び常圧蒸留及び泡盛の常圧蒸留製品、④原料特性：甘藨製のブレンド製品、甘藨製の常圧蒸留製品、甘藨製の長期貯蔵製品及びそば製の減圧蒸留製品、⑤樽香・かめ香：米製の樽貯蔵製品、麦製の樽貯蔵製品、甘藨製のかめ貯蔵製品及び酒粕製の樽貯蔵製品であった。

香りの指摘項目に関して、平均2.5人以上の審査員から指摘を受けたのは、エステル臭：酒

粕製の減圧蒸留及び樽貯蔵製品であった。

味の特性に関して、平均4.5人以上の審査員から特性を評価されたのは、①濃醇：泡盛の常圧蒸留製品、②甘い：米製の樽貯蔵製品、麦製の普通製品(減圧蒸留、ブレンド、常圧蒸留)及び樽貯蔵製品、甘藨製の普通製品(減圧蒸留、ブレンド、常圧蒸留)及び特殊製品(長期貯蔵製品、かめ貯蔵製品)、泡盛の常圧蒸留製品、酒粕製の減圧蒸留製品及び樽貯蔵製品、そば製の減圧蒸留製品、③きれい：米製の減圧蒸留製品、甘藨製の減圧蒸留製品、酒粕製の減圧蒸留製品及びそば製の減圧蒸留製品、④なめらか：甘藨製の特殊製品(長期貯蔵製品、かめ貯蔵製品)及びそば製の減圧蒸留製品であった。

味の指摘項目に関して、平均2.5人以上の審査員から指摘を受けたのは、①くどい：米製の常圧蒸留製品、②あらい：酒粕製の樽貯蔵製品、③苦味：米製の減圧蒸留製品及び麦製の普通製品(減圧蒸留、ブレンド、常圧蒸留)、③渋味：泡盛の常圧蒸留製品を除いた全ての製品区分であった。

第13表 審査の任意記載事項の集計結果

焼 耐 の 種 類	製 品 区 分	製 造 区 分	点 数	香り・特性												香り・指摘項目														
				果 実	花 様	バ ニ ラ 香	カ ラ メ ル 様	香 ば し い	乳 製 品 様	油 香	キ ノ コ 様	原 料 特 性	熟 成 香	樽 香・ かめ 香	エ ス テ ル 臭	こ げ 臭	燻 製・ 薬品 様	硫 化 物 様	ジ ア セ チ ル	酸 臭	ア ル デ ヒ ド	イ ン ク 様	油 臭	カ ビ 臭	原 料 不 良	末 だ れ 臭	ガ ス 臭	樽 臭・ かめ 臭	ゴム 臭・ 樹脂 臭	
米	普通製品	減圧蒸留	18	6.06	1.61	0.44	0.44	1.50	0.17	0.67	0.33	1.11	0.50	0.00	1.67	0.33	0.56	0.67	0.22	0.50	1.78	0.89	0.22	0.17	0.11	0.61	0.11	0.11	0.61	
		常圧蒸留	3	2.67	1.33	0.00	0.33	6.67	0.33	1.33	0.67	2.67	0.33	0.33	1.00	1.67	1.33	1.33	0.67	1.33	1.67	0.33	1.33	0.67	0.00	0.67	0.33	0.00	0.33	
	特殊製品	樽 貯 蔵	4	3.50	1.00	1.25	1.00	0.75	0.25	0.50	1.25	1.25	2.50	5.75	1.75	0.00	1.50	1.50	1.25	0.50	1.25	1.75	0.75	0.00	0.00	0.25	0.50	1.25	1.50	
麦	普通製品	減圧蒸留	28	4.57	1.79	0.50	0.39	1.68	0.14	0.61	0.18	1.18	0.29	0.11	2.07	0.57	1.07	1.11	0.32	0.36	1.21	1.18	0.79	0.21	0.00	0.61	0.11	0.07	0.21	
		ブレンド	10	3.40	0.70	0.20	0.70	5.10	0.20	1.10	0.70	2.20	0.40	0.10	1.00	1.00	0.50	0.50	0.00	0.50	1.50	0.60	0.50	0.00	0.00	0.80	0.00	0.20	0.20	
		常圧蒸留	7	1.71	0.57	0.00	1.00	8.14	0.14	2.00	0.14	4.00	0.29	0.29	0.43	0.29	0.14	0.71	0.14	0.57	1.00	0.14	1.14	0.00	0.00	0.57	0.00	0.00	0.00	
	特殊製品	樽 貯 蔵	19	2.32	1.26	2.63	0.79	2.58	0.05	0.37	0.21	0.47	1.84	8.68	0.58	0.42	0.32	0.21	0.11	0.21	1.16	0.68	0.11	0.21	0.00	0.42	0.05	0.58	0.53	
甘 蒨	普通製品	減圧蒸留	7	5.86	5.00	0.57	0.14	1.43	0.71	0.14	0.14	4.43	0.14	0.00	1.86	0.29	0.43	0.29	0.57	0.14	1.14	1.00	0.14	0.29	0.29	0.14	0.00	0.00	0.29	
		ブレンド	6	1.67	4.83	0.83	0.50	3.33	0.50	1.17	0.00	5.83	0.33	0.00	0.67	0.50	0.33	0.50	0.17	0.17	1.17	0.50	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	
		常圧蒸留	36	2.36	4.92	0.33	0.17	4.31	0.17	0.94	0.33	6.64	0.28	0.11	0.56	1.42	0.50	0.67	0.33	0.47	1.11	0.53	0.39	0.06	0.33	0.42	0.03	0.00	0.08	
	特殊製品	長期貯蔵	4	3.50	4.75	0.75	0.25	3.50	0.50	1.25	0.00	5.25	1.75	0.00	1.00	0.75	0.50	0.75	0.00	0.50	1.00	1.00	0.50	0.00	0.25	0.00	0.25	0.00	0.50	
		かめ貯蔵	3	1.33	3.00	0.67	1.33	2.00	0.33	0.33	0.00	3.00	4.33	5.33	0.67	0.67	0.33	0.33	0.00	0.33	2.33	0.00	0.67	0.00	0.00	0.33	0.00	0.67	0.33	
泡 盛	普通製品	常圧蒸留	10	2.20	0.80	1.70	1.80	5.10	0.80	3.30	3.30	2.70	2.80	1.10	1.10	1.10	0.50	0.50	0.10	1.30	1.90	0.60	0.50	0.20	0.00	0.70	0.00	0.40	0.10	
酒 粕	普通製品	減圧蒸留	3	12.67	1.33	0.33	0.67	1.33	1.00	0.33	0.00	3.00	0.33	1.00	3.00	0.67	0.00	0.33	0.00	0.67	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	特殊製品	樽 貯 蔵	3	5.00	1.33	1.33	0.67	1.00	1.00	0.67	0.67	2.67	1.33	5.67	4.00	0.67	0.67	1.00	0.00	1.00	0.67	0.00	0.00	0.00	0.67	0.33	0.00	0.00	0.00	
そ ば	普通製品	減圧蒸留	3	4.00	2.33	0.33	0.00	1.67	0.33	0.67	0.00	5.67	0.67	0.00	1.33	0.67	0.00	0.00	0.00	1.00	1.33	1.00	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	
指摘人数の平均値（全出品酒）			—	3.49	2.39	0.81	0.63	3.20	0.26	0.95	0.54	3.23	1.01	1.50	1.17	0.75	0.55	0.63	0.25	0.46	1.30	0.71	0.45	0.11	0.10	0.44	0.07	0.15	0.26	
指摘人数の中央値（全出品酒）			—	3.00	2.00	0.00	0.00	2.00	0.00	1.00	0.00	2.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
最大指摘人数（全出品酒）			—	13	9	5	6	15	4	6	6	10	7	14	6	11	9	7	5	3	8	5	6	4	2	4	1	3	5	

焼酎の種類	製品区分	製造区分	点 数	味・特性					味・指摘項目								調和	
				濃 醇	淡 麗	甘 い	き い	な め ら か	過 多	う い	か い	く い	あ い	酸 味	苦 味	渋 味	調 和	不 調 和
米	普通製品	減圧蒸留	18	0.78	2.22	4.22	5.00	2.72	0.22	0.83	1.56	1.11	1.72	1.11	2.72	4.06	3.89	1.83
		常圧蒸留	3	3.33	1.00	3.67	3.67	3.67	0.33	1.00	1.33	2.67	1.00	1.00	0.33	3.00	3.67	2.00
	特殊製品	樽 貯 蔵	4	1.25	1.75	5.00	2.00	2.00	0.25	1.00	1.25	2.25	1.75	1.25	2.00	3.00	3.00	2.50
麦	普通製品	減圧蒸留	28	1.36	1.64	4.57	3.07	2.89	0.39	1.21	1.71	0.86	1.68	1.11	3.79	4.11	4.93	2.04
		ブレンド	10	1.30	1.10	5.20	2.60	4.00	0.20	1.00	1.60	1.20	1.90	1.30	3.60	4.40	4.70	1.90
		常圧蒸留	7	3.86	1.43	5.71	1.71	3.71	0.29	0.00	0.57	0.43	1.43	1.57	2.57	4.43	6.29	0.86
	特殊製品	樽 貯 蔵	19	1.95	1.58	4.84	3.32	3.42	0.16	1.68	1.42	0.84	1.89	1.11	1.63	4.00	5.11	1.63
甘 蒨	普通製品	減圧蒸留	7	1.14	3.71	6.86	5.29	2.71	0.43	0.57	1.57	0.71	2.00	1.29	2.14	3.71	5.57	1.14
		ブレンド	6	1.83	2.83	6.17	4.00	4.17	0.33	0.50	1.33	0.33	2.17	1.17	2.00	4.33	6.50	1.00
		常圧蒸留	36	3.06	1.58	5.86	3.78	3.72	0.14	0.58	1.17	0.58	1.97	1.00	2.42	5.06	5.67	1.14
	特殊製品	長期貯蔵	4	3.50	1.75	7.25	3.00	5.25	0.25	0.25	1.50	0.75	1.25	1.00	2.00	4.75	5.25	0.75
		かめ貯蔵	3	3.67	1.33	5.67	2.67	6.67	0.00	0.67	0.67	0.67	1.67	0.67	1.00	3.67	5.33	1.67
泡 盛	普通製品	常圧蒸留	10	4.70	1.20	6.90	2.50	4.30	0.10	0.30	0.50	0.60	1.30	1.00	1.50	2.30	5.70	0.90
酒 粕	普通製品	減圧蒸留	3	1.00	4.33	8.00	7.00	4.33	0.33	0.67	0.33	1.33	1.33	1.00	1.00	3.67	7.00	1.00
	特殊製品	樽 貯 蔵	3	3.00	2.00	6.33	4.33	3.00	1.00	0.00	1.00	1.33	4.00	1.00	1.67	3.33	4.00	1.67
そ ば	普通製品	減圧蒸留	3	1.00	2.33	6.67	8.00	6.00	0.00	1.00	0.67	0.67	0.67	0.67	1.67	4.00	7.00	1.33
指摘人数の平均値（全出品酒）			—	2.21	1.82	5.56	3.73	3.78	0.22	0.83	1.26	0.82	1.76	1.08	2.37	4.03	5.24	1.45
指摘人数の中央値（全出品酒）			—	2.00	2.00	6.00	3.00	4.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	4.00	5.00	1.00	1.00
最大指摘人数（全出品酒）			—	7	6	10	10	10	2	4	7	6	6	3	8	8	10	7

（注1）焼酎の種類ごとに（ただし、その他の原料製を除く。）、普通製品（減圧蒸留、常圧蒸留及びブレンド）及び特殊製品（長期貯蔵、樽貯蔵及びかめ貯蔵）の中で3点以上出品があった区分を集計した。

（注2）普通製品は、長期貯蔵、樽貯蔵又はかめ貯蔵に該当しないものを指す。

（注3）ブレンドは、常圧蒸留によるものと減圧蒸留によるものをブレンドして製造したものを指す。

（注4）長期貯蔵は、樽貯蔵又はかめ貯蔵に該当するものを除く。かめ貯蔵は、樽貯蔵に該当するものを除く。

（注5）表の数値は、各用語について審査員15名中の平均指摘人数を示した。

調和に関して、平均4.5人以上の審査員から調和ありと評価されたものは、麦製の全製品、甘藷製の全製品、泡盛の常圧蒸留製品、酒粕の減圧蒸留製品及びそば製の減圧蒸留製品であった。一方、平均2.5人以上の審査員から不調和の指摘を受けたのは米製の樽貯蔵製品であった。

3. 出品酒の品質の傾向

上記2の第12表及び第13表の審査結果を総合して、出品酒の品質の傾向を以下にまとめた。

(1) 各原料製品の傾向

米製及び麦製では香りが華やかで味がおだやかなタイプのものが多く、甘藷製では花様の香りのタイプが多く、泡盛では濃醇な味のタイプが多く、酒粕製では非常に華やかな香りのタイプが多い傾向がみられた。

(2) 普通製品の蒸留区分別の傾向

米製及び麦製の減圧蒸留によるものは、香りでは果実様の香りが感じられるものが多く、味ではおだやかなものが多い傾向がみられた。麦製のブレンドによるものは、香りにおいて果実様や香ばしい香りが感じられるものが多い傾向がみられた。米製及び麦製の常圧蒸留によるものは、香りでは香ばしいものや原料特性が強く感じられるものが多く、味では濃醇なものが多い傾向がみられた。

甘藷製の減圧蒸留によるものは、香りでは果実様や花様の香りや原料特性が強く感じられるものが多く、味ではおだやかなものが多い傾向がみられた。甘藷製のブレンドや常圧蒸留によるものは、香りにおいて花様や香ばしい香りのものや原料特性を強く感じられるものが多い傾向がみられた。

泡盛の常圧蒸留によるものは、香りでは香ばしいものや油香又はきのこ様の香りが感じられるものが多く、味では濃醇なものが多い傾向がみられた。

酒粕製の減圧蒸留によるものは、香りでは果実様の香りや原料特性が強く感じられるものが多く、味では甘さや後味がすっきりするものが多い傾向で、総合評価の平均値が良好であった。

そば製の減圧蒸留によるものは、香りでは果実様の香りや原料特性が強く感じられるものが多く、味ではおだやかなもの、なめらかなものや後味がすっきりするものが多い傾向で、総合評価の平均値が良好であった。

(3) 長期貯蔵酒の傾向

甘藷製によるものは、香りでは花様や香ばしい香りが感じられるものが多く、味ではなめらかなものや後味がすっきりするものが多い傾向がみられた。

(4) 樽貯蔵酒の傾向

米製及び麦製によるものは樽由来の香りが感じられるものが多い傾向がみられた。酒粕製によるものは、香りでは樽由来の香りが感じられるものが多く、味では甘味が感じられるものが多い傾向がみられた。

(5) かめ貯蔵区分の傾向

甘藷製によるものは、香りでは熟成香やかめ香が感じられるものや、味では甘味、濃醇な味やなめらかに感じられるものが多い傾向がみられた。

4. 化学分析結果

化学分析結果を、第14表～第17表に示した。焼酎の種類ごとに（ただし、その他の原料製を除く）、普通製品3区分及び特殊製品3区分の中で3点以上出品がある区分について、分析値の平均値及び標準偏差を記した。

(1) pH及び酸度

米製の樽貯蔵製品及び泡盛の常圧蒸留製品のpHの平均値が全出品酒の平均値5.2に比べて特に低く、米製の減圧蒸留製品、麦製の減圧蒸留製品、麦製のブレンド製品、及びそば製の減圧蒸留製品のpHの平均値は全出品酒の平均値に比べて特に高かった（第14表）。

酸度の平均値は、米製の樽貯蔵製品及び酒粕製の樽貯蔵製品で全出品酒の平均値0.66に比べて特に高く、米製の減圧蒸留製品及びそば製の減圧蒸留製品で全出品酒の平均値に比べて特に低かった（第14表）。

第14表 一般成分（pH、酸度及び紫外外部吸収）の分析結果

焼酎の種類	製品区分	製造区分	点 数	pH		酸 度		紫外外部吸収	
				平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
米	普通製品	減圧蒸留	18	6.1	0.7	0.12	0.15	0.025	0.012
		常圧蒸留	3	5.6	1.0	0.23	0.18	0.519	0.246
	特殊製品	樽 貯 蔵	4	4.3	0.5	2.12	1.31	0.703	0.266
麦	普通製品	減圧蒸留	28	6.0	0.9	0.19	0.22	0.052	0.091
		ブレンド	10	6.1	0.8	0.19	0.26	0.533	0.800
		常圧蒸留	7	5.6	0.9	0.37	0.37	1.690	1.028
	特殊製品	樽 貯 蔵	19	4.6	0.5	1.33	0.87	1.463	0.699
甘 藷	普通製品	減圧蒸留	7	4.7	0.3	0.45	0.14	0.038	0.035
		ブレンド	6	4.6	0.5	0.86	0.51	0.290	0.115
		常圧蒸留	36	4.6	0.3	0.93	0.43	0.732	1.097
	特殊製品	長期貯蔵	4	4.6	0.2	0.93	0.21	0.503	0.192
		かめ貯蔵	3	4.6	0.1	1.07	0.14	0.492	0.174
泡 盛	普通製品	常圧蒸留	10	4.5	0.4	0.70	0.34	1.471	0.849
酒 粕	普通製品	減圧蒸留	3	4.8	0.3	0.27	0.19	0.011	0.003
	特殊製品	樽 貯 蔵	3	4.6	0.6	2.54	2.81	0.940	0.601
そ ば	普通製品	減圧蒸留	3	6.0	1.0	0.14	0.19	0.021	0.013
全出品酒			185	5.2	0.9	0.66	0.76	0.586	0.832
最大値（全出品酒）			—	6.9	—	5.71	—	7.080	—
最小値（全出品酒）			—	3.8	—	0.02	—	0.005	—

（注1）焼酎の種類ごとに（ただし、その他の原料製を除く。）、普通製品（減圧蒸留、常圧蒸留及びブレンド）及び特殊製品（長期貯蔵、樽貯蔵及びかめ貯蔵）の中で3点以上出品があった区分を集計した。

（注2）普通製品は、長期貯蔵、樽貯蔵又はかめ貯蔵に該当しないものを指す。

（注3）ブレンドは、常圧蒸留によるものと減圧蒸留によるものをブレンドして製造したものを指す。

（注4）長期貯蔵は、樽貯蔵又はかめ貯蔵に該当するものを除く。かめ貯蔵は、樽貯蔵に該当するものを除く。

（注5）酸度及び紫外外部吸収は、アルコール分25%換算。

第15表 樽貯蔵製品の着色度の分析結果

焼酎の種類	製品区分	製造区分	点 数	着色度（A430）		着色度（A480）	
				平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
米	特殊製品	樽 貯 蔵	4	0.037	0.014	0.017	0.006
麦	特殊製品	樽 貯 蔵	19	0.065	0.011	0.028	0.005
酒 粕	特殊製品	樽 貯 蔵	3	0.044	0.037	0.020	0.019

（注）3点以上出品のあった、米製、麦製及び酒粕製の樽貯蔵製品について集計した。

（2）紫外外部吸収

単式蒸留焼酎の紫外外部吸収は、蒸留時の加熱により二次的に生成するフルフラールと相関する指標であり、後留区分が増えるほど値が高くなる¹¹⁾。酒粕製の減圧蒸留製品、そば製の減圧蒸留製品及び米製の減圧蒸留製品の紫外外部吸収の平均値が全出品酒の平均値0.586に比べ特に低く、麦製の常圧蒸留製品及び樽貯蔵製品、泡盛の常圧蒸留製品の紫外外部吸収の平均値が全出品酒の平均値に比べ特に高かった（第14表）。

（3）着色度

木製の容器に貯蔵した単式蒸留焼酎を移出する際の承認基準として、430 nm及び480 nmの

吸光度をそれぞれ測定し、その着色度がいずれも0.080以下である必要がある。樽貯蔵製品の430 nm及び480 nmの着色度の平均値は、米製でそれぞれ0.037及び0.017、麦製でそれぞれ0.065及び0.028、酒粕製でそれぞれ0.044及び0.020であった（第15表）。

（4）低沸点香氣成分

低沸点香氣成分の分析結果を第16表に示す。

アセトアルデヒド含量の平均値は、全出品酒の平均値22.1 mg/Lに比べて、麦製のブレンドと減圧蒸留製品及びそば製の減圧蒸留製品で低く、酒粕製の樽貯蔵製品及び酒粕の減圧蒸留製品で高かった。

第16表 低沸点香気成分の分析結果

焼酎の種類	製品区分	製造区分	点数	アセトアルデヒド						酢酸エチル						イソブチルアルコール					
				平均値	標準偏差	最大値	最小値	OAV (平均値)	OAV (最大値)	平均値	標準偏差	最大値	最小値	OAV (平均値)	OAV (最大値)	平均値	標準偏差	最大値	最小値	OAV (平均値)	OAV (最大値)
米	普通製品	減圧蒸留	18	15	8	32	4	1.7	3.5	77	46	203	4	2.7	7.0	185	47	272	116	1.2	1.8
	普通製品	常圧蒸留	3	26	5	32	21	2.9	3.5	65	29	99	43	2.2	3.4	186	29	219	164	1.2	1.5
	特殊製品	樽 貯 蔵	4	22	11	37	13	2.4	4.1	63	30	102	34	2.2	3.5	175	45	217	134	1.2	1.4
麦	普通製品	減圧蒸留	28	12	5	25	4	1.3	2.8	86	42	235	25	3.0	8.1	177	33	229	74	1.2	1.5
	普通製品	ブレンド	10	12	6	23	4	1.3	2.5	64	25	106	28	2.2	3.7	161	16	184	134	1.1	1.2
	特殊製品	常圧蒸留	7	23	7	32	9	2.5	3.6	68	36	103	17	2.3	3.6	162	42	228	103	1.1	1.5
甘 藷	普通製品	樽 貯 蔵	19	21	8	41	8	2.4	4.6	85	31	133	31	2.9	4.6	178	29	241	131	1.2	1.6
	普通製品	減圧蒸留	7	15	4	21	10	1.6	2.3	102	25	142	66	3.5	4.9	239	68	368	173	1.6	2.5
	普通製品	ブレンド	6	23	8	35	16	2.6	3.9	95	23	130	67	3.3	4.5	213	38	263	148	1.4	1.8
	普通製品	常圧蒸留	36	25	9	49	12	2.8	5.5	93	20	139	51	3.2	4.8	237	72	469	140	1.6	3.1
	特殊製品	長期貯蔵	4	25	9	38	18	2.8	4.3	82	31	128	64	2.8	4.4	262	56	338	210	1.7	2.3
泡盛 酒 粕 そ ば	特殊製品	かめ貯蔵	3	40	16	54	23	4.4	6.1	67	6	72	61	2.3	2.5	192	26	218	166	1.3	1.5
	普通製品	常圧蒸留	10	29	17	76	19	3.3	8.5	58	15	70	21	2.0	2.4	228	65	319	129	1.5	2.1
	普通製品	減圧蒸留	3	45	14	57	30	5.0	6.3	72	19	93	56	2.5	3.2	112	63	184	65	0.7	1.2
	特殊製品	樽 貯 蔵	3	73	55	131	22	8.1	14.5	84	44	131	45	2.9	4.5	121	21	135	97	0.8	0.9
	普通製品	減圧蒸留	3	13	6	18	6	1.4	2.0	61	36	99	27	2.1	3.4	202	42	245	161	1.3	1.6
	全出品酒		185	22	15	131	4	2.5	14.5	80	33	235	4	2.8	8.1	198	58	469	65	1.3	3.1
	検知閾値 (25%エタノール溶液中)		—	9.0	—	—	—	—	—	29	—	—	—	—	—	150	—	—	—	—	—

焼酎の種類	製品区分	製造区分	点数	酢酸イソアミル						イソアミルアルコール					
				平均値	標準偏差	最大値	最小値	OAV (平均値)	OAV (最大値)	平均値	標準偏差	最大値	最小値	OAV (平均値)	OAV (最大値)
米	普通製品	減圧蒸留	18	6.8	3.8	13.7	0.3	28.5	57.2	464	93	598	262	14.0	18.1
	普通製品	常圧蒸留	3	4.7	0.7	5.3	4.0	19.8	22.0	500	70	576	438	15.1	17.5
	特殊製品	樽 貯 蔵	4	1.4	0.8	2.1	0.6	5.7	8.5	456	92	549	364	13.8	16.6
麦	普通製品	減圧蒸留	28	9.1	4.9	26.0	3.6	37.8	108.4	543	77	653	322	16.5	19.8
	普通製品	ブレンド	10	6.5	2.9	13.6	3.2	27.0	56.6	523	37	578	473	15.9	17.5
	特殊製品	常圧蒸留	7	4.5	2.7	7.3	1.0	18.8	30.2	492	71	617	416	14.9	18.7
甘 藷	普通製品	樽 貯 蔵	19	4.1	2.2	8.6	0.8	17.3	35.7	567	87	764	360	17.2	23.2
	普通製品	減圧蒸留	7	8.4	4.6	17.2	4.5	34.8	71.9	547	125	812	439	16.6	24.6
	普通製品	ブレンド	6	5.0	3.0	10.6	1.7	21.0	44.1	523	118	729	383	15.8	22.1
	普通製品	常圧蒸留	36	5.1	3.6	19.0	1.0	21.4	79.2	502	107	769	347	15.2	23.3
	特殊製品	長期貯蔵	4	2.6	1.2	3.7	1.5	10.9	15.3	580	172	742	388	17.6	22.5
泡盛 酒 粕 そ ば	特殊製品	かめ貯蔵	3	1.4	0.8	2.2	0.5	5.9	9.2	422	28	453	400	12.8	13.7
	普通製品	常圧蒸留	10	3.1	1.3	4.6	0.6	12.9	19.0	471	144	590	152	14.3	17.9
	普通製品	減圧蒸留	3	6.7	2.5	9.2	4.2	28.0	38.4	291	79	381	232	8.8	11.5
	特殊製品	樽 貯 蔵	3	2.3	1.3	3.1	0.7	9.5	13.0	315	75	371	230	9.6	11.2
	普通製品	減圧蒸留	3	7.9	4.4	12.7	4.0	32.7	53.0	577	75	659	510	17.5	20.0
	全出品酒		185	5.6	4.0	26.0	0.3	23.2	108.4	503	106	812	152	15.2	24.6
	検知閾値 (25%エタノール溶液中)		—	0.24	—	—	—	—	—	33	—	—	—	—	—

- (注1) 焼酎の種類ごとに(ただし、その他の原料製を除く。)、普通製品(減圧蒸留、常圧蒸留及びブレンド)及び特殊製品(長期貯蔵、樽貯蔵及びかめ貯蔵)の中で3点以上出品があった区分を集計した。
- (注2) 普通製品は、長期貯蔵、樽貯蔵又はかめ貯蔵に該当しないものを指す。
- (注3) ブレンドは、常圧蒸留によるものと減圧蒸留によるものをブレンドして製造したものを指す。
- (注4) 長期貯蔵は、樽貯蔵又はかめ貯蔵に該当するものを除く。かめ貯蔵は、樽貯蔵に該当するものを除く。
- (注5) 単位: mg/L。アルコール分25%換算。
- (注6) 検知閾値(25%エタノール溶液中)は、文献3)より引用した。
- (注7) 香気寄与度(Odor Activity Value, OAV)は、含量(平均値及び最大値)を検知閾値(25%エタノール溶液中)で除して求めた。

酢酸エチル含量の平均値は、全出品酒の平均値79.8 mg/Lに比べ、泡盛の常圧蒸留製品、そば製の減圧蒸留製品及び米製の樽貯蔵製品で低く、甘藷製の普通製品(減圧蒸留、ブレンド、常圧蒸留)で高かった。

イソブチルアルコール及びイソアミルアルコールなどの高級アルコールは、フーゼル油とも言われ単式蒸留焼酎の重要な香気成分であ

り、原料や製造方法等により含量が変化するとされている¹²⁾。イソブチルアルコール含量の平均値は、全出品酒の平均値198 mg/Lに比べ、酒粕製の減圧蒸留製品及び樽貯蔵製品で低く、甘藷製の普通製品(減圧蒸留、ブレンド、常圧蒸留)及び泡盛の常圧蒸留製品で高かった。

イソアミルアルコール含量の平均値は、全出品酒の平均値503 mg/Lに比べ、酒粕製の減圧蒸

第17-1表 中高沸点香気成分の分析結果（オプション分析（セット1））

焼酎の種類	製品区分	製造区分	点数	カブロン酸エチル						酪酸エチル						イソ酪酸エチル					
				平均値	標準偏差	最大値	最小値	OAV (平均値)	OAV (最大値)	平均値	標準偏差	最大値	最小値	OAV (平均値)	OAV (最大値)	平均値	標準偏差	最大値	最小値	OAV (平均値)	OAV (最大値)
米	普通製品	減圧蒸留	6	2305	4143	10726	197	153.7	715.1	325	196	646	123	12.5	24.8	49	24	82	17	12.6	21.1
	普通製品	減圧蒸留	7	637	199	993	470	42.4	66.2	402	113	531	208	15.5	20.4	48	39	134	15	12.4	34.3
	特殊製品	樽 貯 蔵	7	399	195	714	190	26.6	47.6	268	88	364	152	10.3	14.0	86	73	240	30	22.0	61.5
甘 蒔	普通製品	減圧蒸留	3	1480	1843	3586	167	98.6	239.1	228	120	364	137	8.8	14.0	97	63	154	29	24.8	39.5
	普通製品	常圧蒸留	4	188	89	311	99	12.5	20.7	249	105	402	164	9.6	15.4	247	119	423	167	63.4	108.5
泡 盛	普通製品	常圧蒸留	9	530	268	1005	103	35.4	67.0	413	137	622	120	15.9	23.9	307	130	433	92	78.7	110.9
オプション分析の依頼があった全点			63	1095	2187	10895	80	73.0	726.3	335	155	803	78	12.9	30.9	167	178	1000	0	42.9	256.4
検知閾値 (25%エタノール溶液中)			—	15	—	—	—	—	—	26	—	—	—	—	—	3.9	—	—	—	—	—

焼酎の種類	製品区分	製造区分	点数	2-メチル酪酸エチル						酢酸β-フェネチル						β-フェネチルアルコール					
				平均値	標準偏差	最大値	最小値	OAV (平均値)	OAV (最大値)	平均値	標準偏差	最大値	最小値	OAV (平均値)	OAV (最大値)	平均値	標準偏差	最大値	最小値	OAV (平均値)	OAV (最大値)
米	普通製品	減圧蒸留	6	9.6	7.1	21.7	2.2	12.6	28.5	1866	900	3388	974	2.2	4.1	33	6	42	27	1.8	2.4
麦	普通製品	減圧蒸留	7	12.2	10.0	32.8	3.0	16.1	43.2	2764	2667	8450	539	3.3	10.2	35	8	46	22	1.9	2.5
	特殊製品	樽 貯 蔵	7	17.1	8.5	32.6	4.9	22.5	42.8	987	709	2008	81	1.2	2.4	46	22	77	21	2.6	4.3
甘 蒔	普通製品	減圧蒸留	3	17.2	6.8	25.1	12.8	22.6	33.0	2125	1533	3892	1145	2.6	4.7	54	41	102	28	3.0	5.6
	普通製品	常圧蒸留	4	39.8	18.1	64.9	26.4	52.3	85.4	2467	1714	4469	985	3.0	5.4	44	9	52	32	2.4	2.9
泡 盛	普通製品	常圧蒸留	9	37.5	19.7	68.2	11.9	49.3	89.8	997	389	1416	52	1.2	1.7	64	18	83	25	3.6	4.6
オプション分析の依頼があった全点			63	24.4	19.9	91.6	0.4	32.1	120.5	1620	1401	8450	52	2.0	10.2	43	21	102	5	2.4	5.6
検知閾値 (25%エタノール溶液中)			—	0.76	—	—	—	—	—	830	—	—	—	—	—	18	—	—	—	—	—

（注1）焼酎の種類ごとに（ただし、その他の原料製を除く。）、普通製品（減圧蒸留、常圧蒸留及びブレンド）及び特殊製品（長期貯蔵、樽貯蔵及びかめ貯蔵）の中で3点以上オプション分析の依頼があった区分を集計した。

（注2）普通製品は、長期貯蔵、樽貯蔵又はかめ貯蔵に該当しないものを指す。

（注3）単位：μg/l（ただし、β-フェネチルアルコールはmg/l）。アルコール分25%換算。

（注4）検知閾値（25%エタノール溶液中）は、文献3）、4）より引用した。

（注5）香気寄与度（Odor Activity Value, OAV）は、含量（平均値及び最大値）を検知閾値（25%エタノール溶液中）で除して求めた。

第17-2表 中高沸点香気成分の分析結果（オプション分析（セット2））

焼酎の 種類	製品区分	製造区分	点数	フルフラール						ジアセチル						ジメチルトリスルフィド（DMTS）					
				平均値	標準 偏差	最大値	最小値	OAV (平均値)	OAV (最大値)	平均値	標準 偏差	最大値	最小値	OAV (平均値)	OAV (最大値)	平均値	標準 偏差	最大値	最小値	OAV (平均値)	OAV (最大値)
米	普通製品	減圧蒸留	5	4.7	10	23	0	0.0	0.0	34	41	82	0	6.0	14.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
麦	普通製品	減圧蒸留	4	5.7	11	23	0	0.0	0.0	189	272	593	0	33.7	105.9	0.1	0.2	0.4	0.0	2.7	10.7
		常圧蒸留	3	11005	7595	15792	2247	0.7	1.1	473	250	622	184	84.5	111.1	4.3	3.7	7.3	0.1	115.2	196.5
	特殊製品	樽 貯 蔵	7	1699	1423	4035	47	0.1	0.3	114	146	399	0	20.4	71.2	0.9	2.2	5.8	0.0	23.2	156.5
甘 蒔	普通製品	常圧蒸留	4	1704	802	2696	797	0.1	0.2	504	102	654	425	90.1	116.8	7.1	6.8	16.8	1.2	191.5	454.2
泡 盛	普通製品	常圧蒸留	9	9057	5650	20282	856	0.6	1.4	482	303	1048	119	86.1	187.1	14.2	15.0	43.3	0.3	382.5	1169.3
オプション分析の依頼があった全点			55	3288	4655	20282	0	0.2	1.4	283	377	2371	0	50.5	423.4	3.9	8.2	43.3	0.0	106.6	1169.3
検知閾値（25%エタノール溶液中）			—	15000	—	—	—	—	—	5.6	—	—	—	—	—	0.037	—	—	—	—	—

焼酎の種類	製品区分	製造区分	点数	1-オクテン-3-オール						イソバレルアルデヒド					
				平均値	標準偏差	最大値	最小値	OAV (平均値)	OAV (最大値)	平均値	標準偏差	最大値	最小値	OAV (平均値)	OAV (最大値)
米	普通製品	減圧蒸留	5	4.2	3.1	9.0	0.7	0.8	1.8	73	23	98	37	20.3	27.3
麦	普通製品	減圧蒸留	4	23.2	22.2	55.7	7.5	4.6	11.1	43	16	65	26	11.9	17.9
		常圧蒸留	3	10.2	4.0	12.9	5.6	2.0	2.6	843	585	1287	181	234.2	357.5
		樽 貯 蔵	7	18.6	11.9	42.5	6.4	3.7	8.5	185	99	303	33	51.3	84.0
甘 蒔	普通製品	常圧蒸留	4	30.4	9.1	37.7	17.5	6.1	7.5	266	43	321	227	74.0	89.2
泡 盛	普通製品	常圧蒸留	9	121.3	126.3	412.4	7.4	24.3	82.5	426	211	766	211	118.2	212.9
オプション分析の依頼があった全点			55	65.4	182.5	1207.4	0.7	13.1	241.5	237	249	1287	17	65.8	357.5
検知閾値 (25%エタノール溶液中)			—	5.0	—	—	—	—	—	3.6	—	—	—	—	—

（注1）焼酎の種類ごとに（ただし、その他の原料製を除く。）、普通製品（減圧蒸留、常圧蒸留及びブレンド）及び特殊製品（長期貯蔵、樽貯蔵及びかめ貯蔵）の中で3点以上オプション分析の依頼があった区分を集計した。

（注2）普通製品は、長期貯蔵、樽貯蔵又はかめ貯蔵に該当しないものを指す。

（注3）単位：μg/l。アルコール分25%換算。

（注4）検知閾値（25%エタノール溶液中）は、文献3）、4）より引用した。

（注5）香気寄与度（Odor Activity Value, OAV）は、含量（平均値及び最大値）を検知閾値（25%エタノール溶液中）で除して求めた。

第17-3表 中高沸点香気成分の分析結果（オプション分析（セット3））

焼酎の 種類	製品区分	製造区分	点数	β-ダマセノン						ローズオキサイド						リナロール					
				平均値	標準 偏差	最大値	最小値	OAV (平均値)	OAV (最大値)	平均値	標準 偏差	最大値	最小値	OAV (平均値)	OAV (最大値)	平均値	標準 偏差	最大値	最小値	OAV (平均値)	OAV (最大値)
甘 蒨	普通製品	常圧蒸留	10	29.7	18.2	61.5	6.1	3584	7410	3.3	1.5	5.5	1.2	56.1	94.9	73.5	50.3	146.7	24.4	11.1	22.2
	特殊製品	かめ貯蔵	3	8.8	4.4	12.3	3.9	1062	1479	1.9	0.3	2.2	1.6	33.5	38.5	36.4	11.3	48.0	25.5	5.5	7.3
泡 盛	普通製品	常圧蒸留	3	1.1	0.5	1.7	0.8	137	201	0.0	0.1	0.1	0.0	0.7	1.9	8.3	2.4	11.0	6.4	1.3	1.7
オプション分析の依頼があった全点			26	14.1	17.3	61.5	0.8	1697	7410	2.1	2.1	6.8	0.0	36.5	116.7	53.5	84.6	407.6	1.4	8.1	61.8
検知閾値（25%エタノール溶液中）			—	0.008	—	—	—	—	—	0.058	—	—	—	—	—	6.6	—	—	—	—	—

焼酎の種類	製品区分	製造区分	点数	ゲラニオール						シトロネロール					
				平均値	標準偏差	最大値	最小値	OAV (平均値)	OAV (最大値)	平均値	標準偏差	最大値	最小値	OAV (平均値)	OAV (最大値)
甘 蒨	普通製品	常圧蒸留	10	46	14	75	27	1.8	2.9	58	32	103	17	0.2	0.4
	特殊製品	かめ貯蔵	3	26	12	36	13	1.0	1.4	44	16	62	31	0.2	0.2
泡 盛	普通製品	常圧蒸留	3	37	49	93	7	1.4	3.6	17	12	29	5	0.1	0.1
オプション分析の依頼があった全点			26	38	46	233	3	1.5	9.0	58	96	501	5	0.2	1.9
検知閾値（25％エタノール溶液中）			—	26	—	—	—	—	—	270	—	—	—	—	—

（注1）焼酎の種類ごとに（ただし、その他の原料製を除く。）、普通製品（減圧蒸留、常圧蒸留及びブレンド）及び特殊製品（長期貯蔵、樽貯蔵及びかめ貯蔵）の中で3点以上オプション分析の依頼があった区分を集計した。
（注2）普通製品は、長期貯蔵、樽貯蔵又はかめ貯蔵に該当しないものを指す。
（注3）かめ貯蔵は、樽貯蔵に該当するものを除く。
（注4）単位：μg/L。アルコール分25%換算。
（注5）検知閾値（25%エタノール溶液中）は、文献4）より引用した。
（注6）香気寄与度（Odor Activity Value, OAV）は、含量（平均値及び最大値）を検知閾値（25%エタノール溶液中）で除して求めた。

第17-4表 中高沸点香気成分の分析結果（オプション分析（セット4））

焼酎の 種類	製品区分	製造区分	点数	バニリン						4-ビニルグアイアコール (4-VG)					
				平均値	標準 偏差	最大値	最小値	OAV (平均値)	OAV (最大値)	平均値	標準 偏差	最大値	最小値	OAV (平均値)	OAV (最大値)
麦	特殊製品	樽 貯 蔵	10	581	255	1047	260	2.5	4.6	0.7	281.2	893.5	158.8	0.0	15.7
泡 盛	普通製品	常圧蒸留	9	435	281	894	159	1.9	3.9	253.5	303.6	907.1	4.9	4.4	15.9
オプション分析の依頼があった全点			35	345	300	1047	4	1.5	4.6	120.6	216.3	907.1	0.0	2.1	15.9
検知閾値 (25%エタノール溶液中)			—	230	—	—	—	—	—	57	—	—	—	—	—

（注1）焼酎の種類ごとに（ただし、その他の原料製を除く。）、普通製品（減圧蒸留、常圧蒸留及びブレンド）及び特殊製品（長期貯蔵、樽貯蔵及びかめ貯蔵）の中で3点以上オプション分析の依頼があった区分を集計した。
（注2）普通製品は、長期貯蔵、樽貯蔵又はかめ貯蔵に該当しないものを指す。
（注3）単位：μg/L。アルコール分25%換算。
（注4）検知閾値（25%エタノール溶液中）は、文献3）より引用した。
（注5）香気寄与度（Odor Activity Value, OAV）は、含量（平均値及び最大値）を検知閾値（25%エタノール溶液中）で除して求めた。

留製品及び樽貯蔵製品で低く、甘蒨製の長期貯蔵製品及びそば製の減圧蒸留製品が高かった。

酢酸イソアミル含量の平均値は、全出品酒の平均値5.6 mg/Lに比べ、米製の樽貯蔵製品、甘蒨製のかめ貯蔵、甘蒨製の長期貯蔵製品及び酒粕製の樽貯蔵製品で低く、麦製、甘蒨製及びそば製の減圧蒸留製品が高かった。

全出品酒の香気成分含量の平均値から求めたOAV（平均値）の数値は、酢酸イソアミルが23.2、イソアミルアルコールが15.2と比較的高かった。

（5）中高沸点香気成分（オプション分析）

オプション分析には、29製造場（全体の44%）から出品された76点（全体の41%）の出品酒、延べ212項目（セット1：63点、セット

2：55点、セット3：26点、セット4：35点、カビ臭：33点）の申込みがあった。

中高沸点香気成分の分析結果を第17-1表～第17-5表に示す。

米製の減圧蒸留製品及び麦製の減圧蒸留製品では、フルフラール、ジアセチル、DMTS及びイソバレルアルデヒドの含量の平均値がオプション分析の依頼があった全点の平均値に比べ特に低かった（第17-2表）。

泡盛の常圧蒸留製品では、DMTS及び1-オクテン-3-オールの含量の平均値がオプション分析の依頼があった全点の平均値に比べ特に高い傾向にあった（第17-2表）。

また、バニリンの含量の平均値は麦製の樽貯蔵製品及び泡盛の常圧蒸留製品でオプション分析の依頼があった全点の平均値に比べ高い傾向

第17－5表 中高沸点香気成分の分析結果（オプション分析（カビ臭））

2,4,6－トリクロロアニソール（TCA）

内 訳	点数
分析依頼点数	33
検出限界未満	27
検出限界以上定量下限未満	2
定量下限以上	4

定量可能であった出品酒の内訳（4点）

焼酎の種類	含量	カビ臭の指摘人数（人）	OAV
泡 盛	6.0	0	3.3
米	6.0	0	3.3
麦	8.3	3	4.6
麦	12.8	4	7.1

- （注1）オプション分析には、33点の分析依頼があった。
（注2）検出限界：アルコール分25%換算で1.5 ng/l
定量下限：アルコール分25%換算で4.4 ng/l
（注3）分析依頼の無かった152点の出品酒の中で、審査員2人からカビ臭の指摘を受けたものが3点あった。
（注4）単位：ng/l。アルコール分25%換算。
（注5）検知閾値（25%エタノール溶液中）は1.8 ng/l（文献5）より引用
（注6）香気寄与度（Odor Activity Value, OAV）は、含量を検知閾値（25%エタノール溶液中）で除して求めた。

にあり、4-VGの含量の平均値は、オプション分析の依頼があった全点の平均値に比べ泡盛の常圧蒸留製品は高く、麦製の樽貯蔵製品で特に低い傾向にあった（第17－4表）。

オプション分析の各項目において、分析した出品酒の香気成分の平均値から求めたOAV（平均値）の数値は、セット1に関しては、カプロン酸エチルが73.0、イソ酪酸エチルが42.9、2－メチル酪酸エチルが32.1、酪酸エチルが12.9と特に高く、セット2に関しては、DMTSが106.6、イソバレルアルデヒドが65.8、ジアセチルが50.5と特に高く、1－オクテン－3－オールが13.1と比較的高く、セット3に関しては、 β －ダマセノンが1697、ローズオキサイドが36.5と特に高く、リナロールが8.1と比較的高く、セット4に関しては、4-VGが2.1、バニリンが1.5であった。

酒類のカビ臭の主な原因物質として知られるTCAについては、分析依頼のあった33点中、

6点が検出限界以上で27点が検出限界未満であった（第17－5表）。検出限界以上の6点のうち、定量下限以上は4点あり、含量は6.0～12.8 ng/Lで、OAVは3.3～7.1であった。また、分析依頼のあった33点中、審査員2人以上からカビ臭の指摘を受けたものが2点あり、1点が3人の審査員から、もう1点が4人の審査員から指摘を受けた。なお、分析依頼の無かった152点の出品酒の中で、審査員2人からカビ臭の指摘を受けたものが3点あった。

文 献

- 1) 向井伸彦、奥田将生、高橋 圭、長船行雄、飯塚幸子、福田 央：酒総研報、**197**、18（2025）
- 2) 岡田佳那子、長船行雄、神本真紀、藤田晃子、高崎京子、神田涼子、寺本聡子、池田優理子、上垣内宏司、仁田英美、伊藤伸一、向井伸彦、山田 修、鈴木 崇、大串憲祐：酒総研報告、**196**、49（2024）
- 3) 酒総研ホームページ、本格焼酎・泡盛の香味に関する品質評価用語及び標準見本
<https://www.nrib.go.jp/data/shokoumi.html>
- 4) 大石雅志、猫垣加奈子、梶原康博、高下秀春、下田雅彦、岡田直人：醸協、**108**、113（2013）
- 5) Yukio Osafune, Kenji Toshida, Jinshun Han, Atsuko Isogai and Nobuhiko Mukai: *J. Inst. Brew.*, **126**, 131（2020）
- 6) 長船行雄、利田賢次、韓 錦順、磯谷敦子、向井伸彦：醸協、**116**、279（2021）
- 7) 国税庁所定分析法（昭和36年国税庁訓令第1号、最終改正：令和6年9月3日）（2024）
- 8) 三上重明、家藤治幸、向井伸彦、平松順一：酒総研報、**180**、32（2008）
- 9) 吉沢 淑：醸協、**68**、59（1973）
- 10) 向井伸彦、磯谷敦子、奥田将生、高橋 圭、長船行雄、飯塚幸子、福田 央：酒総研報、**196**、19（2024）
- 11) 岩田 博、藤田正邦、今村利久、志垣邦雄、中尾俊幸、島田豊明：醸協、**73**、494（1978）
- 12) 西谷尚道：醸協、**75**、641（1980）