

第 17 期 事 業 年 度
(平成 29 年 4 月 1 日～平成 30 年 3 月 31 日)

業 務 実 績 報 告 書

独立行政法人酒類総合研究所

目 次

I 独立行政法人酒類総合研究所の概要	
1. 業務内容	1
2. 事業所の所在地	1
3. 財務状態及び運営状況の推移	1
4. 役員の状況	1
5. 職員の状況	2
6. 設立の根拠となる法律名	2
7. 主務大臣	2
8. 沿革	2
II 平成 29 年度に係る業務の実績	
1. 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置	3
(1) 適正課税及び適正表示の確保	3
(2) 酒類の品質及び安全性の確保	7
(3) 技術力の維持強化の支援	12
(4) 日本産酒類の輸出促進	22
(5) 地域振興の推進	27
(6) 関係機関との連携の推進	31
(7) 情報発信・その他国民サービスの充実	37
2. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置	42
3. 財務内容の改善に関する事項	48
4. その他業務運営に関する重要事項	55

I 独立行政法人酒類総合研究所の概要

1. 業務内容

(1) 目的

独立行政法人酒類総合研究所（以下「研究所」という。）は、酒類に関する高度な分析及び鑑定を行い、並びに酒類及び酒類業に関する研究、調査及び情報提供等を行うことにより、酒税の適正かつ公平な賦課の実現に資するとともに、酒類業の健全な発達を図り、あわせて酒類に対する国民の認識を高めることを目的とする。

（独立行政法人酒類総合研究所法第3条）

(2) 業務の範囲

イ 酒類の高度な分析及び鑑定（これらに伴う手法の開発を含む。）

ロ 酒類の品質に関する評価

ハ 酒類及び酒類業に関する研究及び調査

ニ 前三号に掲げる業務に係る成果の普及

ホ 酒類及び酒類業に関する情報の収集、整理及び提供

ヘ 酒類及び酒類業に関する講習

ト 前各号の業務に附帯する業務

（独立行政法人酒類総合研究所法第12条）

2. 事務所の所在地

〒739-0046 広島県東広島市鏡山3丁目7番1号

3. 財務状態及び運営状況の推移

（単位：百万円）

区 分	平成28年度	平成29年度
経常費用	941	964
経常収益	975	969
経常利益	34	5
当期総利益	33	5
総 資 産	4,910	5,360

4. 役員の状況

（平成30年3月31日現在）

役 職	氏 名	就任年月日	備 考
理事長	後藤 奈美	平成28年4月1日	常 勤
理 事	関 弘行	平成28年4月1日	常 勤
監 事	横山 良和	平成28年9月1日	非常勤
監 事	蟬川 公司	平成28年9月1日	非常勤

5. 職員の状況

43名（平成30年3月31日現在）

6. 設立の根拠となる法律名

独立行政法人酒類総合研究所法（平成11年法律第164号）

7. 主務大臣

財務大臣

8. 沿革

明治37年5月	大蔵省に醸造試験所が設置された。
昭和24年6月	国税庁に移管された。
平成7年7月	「国の行政機関等の移転について」の閣議決定を受け東広島市に移転し、国税庁醸造研究所と改称した。
平成13年4月	独立行政法人酒類総合研究所に移行し、第1期中期目標期間を開始した。
平成18年4月	第2期中期目標期間を開始した。
平成23年4月	第3期中期目標期間を開始した。
平成28年4月	第4期中期目標期間を開始した。

II 平成 29 年度に係る業務の実績

1. 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置

(1) 適正課税及び適正表示の確保

(中期目標)

国税庁の税務行政に直結する業務に重点的に取り組むことを基本とし、税制改正や酒類業界における新商品の開発サイクルの短期化等にも対応した、適正課税のための取組を実施する。併せて、適正表示確保の観点からは、国税庁が定める酒類の表示の基準の適切な執行を支えるための取組を実施する。

更に、第 4 期中期目標期間中に酒類及び酒類原料の産地判別技術の開発等酒類の適正課税及び適正表示の確保のための研究開発を実施し、国税庁の任務の達成のための技術的基盤としての役割を着実に担う。

【重要度：高】 【優先度：高】

・適正課税及び適正表示の確保に関する業務は、国税庁の任務である酒税の適正かつ公平な賦課の実現及び酒類業の健全な発達を遂行するために主要な役割を果たすものであるため。

(中期計画)

国税庁の税務行政に直結する業務に重点的に取り組むことを基本とし、税制改正や酒類業界における新商品の開発サイクルの短期化等にも対応した、適正課税のための取組を実施する。併せて、適正表示確保の観点からは、国税庁が定める酒類の表示の基準の適切な執行を支えるための取組を実施する。

イ 適正課税及び適正表示の確保のため、国税庁からの依頼を受けた試験、分析及び浮ひょうの校正等については、依頼された期間内に速やかに実施、報告する。また、必要な分析手法の開発を行う。

ロ 国税庁からの依頼に基づき、国税庁所定分析法の改良に協力するとともに、国税局鑑定官室で行う分析の精度技能試験を実施する。

酒類に関する分析法については、関連情報を収集するとともに、必要に応じて、「独立行政法人酒類総合研究所標準分析法」を改訂する。また、分析値の信頼性確保のため、技能試験の取組を拡充する。

ハ 酒税行政に携わる国税庁職員を対象とした研修の実施については、年間 4 件以上協力する。

ニ 法令等で定められている酒類の原材料表示、地理的表示等の表示の適正性の確保に資するため、酒類原料、醸造微生物及び製造工程が酒類成分に及ぼす影響について各種分析を行い判別手法等の開発・高度化及び分析・鑑定の理論的裏付けとなる研究・調査等を実施する。

(平成 29 年度計画)

国税庁の税務行政に直結する業務に重点的に取り組むことを基本とし、適正課税、適正表示確保のため、次の取組を実施する。

イ 適正課税及び適正表示の確保のため、国税庁からの依頼を受けた試験、分析、浮ひょうの校正等については、依頼された期間内に速やかに実施、報告する。また、国税庁からの依頼に適切に対応するため、必要な分析手法の開発を行う。

ロ 国税庁からの依頼に基づき、国税庁所定分析法の改良に協力するとともに、国税局鑑定官室で行う分析の精度技能試験を実施する。

酒類に関する分析法については、関連情報を収集するとともに、必要に応じて、「独立行政法人酒類総合研究所標準分析法」を改訂する。また、分析値の信頼性確保のため、技能試験等の拡充を図る。

ハ 酒税行政に携わる国税庁職員を対象とした研修の実施については、清酒醸造研修等年間 4 件以上協力する。

ニ 酒類の適正表示の確保、産地の特徴把握に資するため、ワイン関係では、ブドウの品種、収穫時期等による安定同位体比及び無機成分の特徴、並びにワイン醸造工程における変化を調べる。清酒関係では、原料米品種、精米歩合等の要因と清酒成分との関連について基盤的解析を進めるとともに、海外産清酒及び国内産清酒の成分的特徴についても調査する。また、酒類中の未同定成分については、

引き続き同定を進める。

イ 国税庁依頼の試験、分析、浮ひょうの校正等

(イ) 適正課税及び適正表示の確保に資する国税庁からの依頼分析・試験

国税庁からの依頼により、以下の分析等を要請された期間内に速やかに実施、報告した。

○ 酒類原材料の判別

酒類の適正表示の確保に資するため安定同位体比分析により、延べ 732 点（アルコール 366 点、エキス 366 点）の酒類について使用された原材料の判別を行った（前年度実績 688 点）。

○ 酒類の品目判定

酒類の品目判定に資するため、酒類 31 点について成分等の分析を行った（前年度実績 36 点）。

(ロ) 浮ひょうの校正

今年度は、ISO/IEC17025 の改正に伴い、マネジメントシステム文書を改訂するために情報収集を行い、順次改訂を進めた。

国税庁からの浮ひょう校正依頼により、酒精度浮ひょう 179 本、日本酒度浮ひょう 14 本、重ボーマ度浮ひょう 4 本の校正を行った。いずれも、受付日から 20 業務日以内（平均 13.4 日）に校正証明書を発行した。このほか、研究所が保有する酒精度浮ひょう 24 本の校正を行った。

なお、民間等からの浮ひょう校正に関する問合せはなかった。

ロ 国税庁依頼の精度技能試験・国税庁所定分析法の改良・分析値の信頼性確保

国税庁からの依頼により、国税局鑑定官室で行うアルコール分と比重の分析における測定精度を確保するための技能試験を実施した。前年度より技能試験等の拡充について東京国税局鑑定指導室との協議を重ね、今年度から新たに分析精度比較試験を開始した。初年度は清酒の 3 項目及び果実酒の 4 項目を実施した（技能試験及び分析精度比較試験参加試験所：12 所）。また、酒類総合研究所標準分析法の注解をまとめ、日本醸造協会から出版した（平成 29 年 10 月）。

※今年度の分析精度比較試験分析項目は、清酒については総酸、アミノ酸、香気成分（カプロン酸エチル、イソアミルアルコール、酢酸エチル、酢酸イソアミル）、果実酒については、アルコール、総亜硫酸、総酸、揮発酸となっている。

ハ 国税庁職員を対象とした研修

酒税行政に携わる国税庁職員を対象とした 8 件（目標：4 件）の研修に協力した。このほか、広島国税局の転課者研修（酒税）の研究所での実施を支援した（平成 29 年 8 月）。

平成 29 年度に行った国税庁に対する研修協力の実績

研修名	対象者	内容	時期等
-----	-----	----	-----

税務大学校 酒税行政研修	国税局 酒税担当職員	「清酒の分析等」の講義・実習	平成 29 年 4 月 (19 人)
税務大学校 短期研修 鑑定官(基礎)	国税局 技術系職員	酒類総合研究所当面の課題	平成 29 年 6 月 (12 人)
清酒官能評価 セミナー(第 24 回)	国税局 技術系職員	((2)-ハ参照)	平成 29 年 9 月 (3 人)
清酒官能評価 セミナー再試験	国税局 技術系職員	((2)-ハ参照)	平成 29 年 9 月 (3 人)
国際税務研修	税務大学校 研修員	酒類総合研究所の業務内容等の紹介	平成 29 年 9 月 (19 人)
焼酎製造研修	国税局 技術系職員	焼酎の実地製造と製造に関する講義・実習	平成 29 年 12 月 (10 人)
清酒醸造研修	国税局 酒税担当職員	清酒の実地醸造と製造に関する講義・実習	平成 30 年 1 月 (12 人)
清酒製造研修	国税局 技術系職員	清酒の実地醸造と製造に関する講義・実習	平成 30 年 1 月, 2 月 (4 人)

二 酒類の適正表示の確保に資する研究

○ 酒類原材料判別技術の高度化に関する研究

【目的・意義】

ワインの適正な表示を担保する判別手法の開発に資するため、ワイン中の水分子の酸素安定同位体比が主要なワイン醸造技術である補酸・補糖により変化するのか、果汁の水分子の酸素安定同位体比がブドウ果実の成熟度によって変化するのかを明らかにし、安定同位体比分析によるワインの原材料判別技術への基礎知見を得ることを目的としている。

【取組の状況】

ブドウ 2 品種の濃縮果汁を使用し、補酸処理に加え補糖処理を組み合わせた発酵試験を行い、補酸と補糖によるワイン中の水分子の酸素安定同位体比の変化の有無を確認した。発酵試験の結果、補酸と補糖によるワイン中の水分子の酸素安定同位体比への統計学的に有意な効果は検出されなかった。補酸と補糖によるワイン中の水分子の酸素安定同位体比への影響は、軽微なものと考えられる。

次に、ブドウ果汁の水分子の酸素安定同位体比がブドウ果実の成熟度によって違いが生じるのか検証した。研究所の圃場のブドウ 2 品種を対象に 7 月から 9 月のブドウ果実の成熟期間における果汁と水資源である降水のそれぞれの水分子の酸素安定同位体比の経時変化を調べた。その結果、ブドウ果汁の水分子の酸素安定同位体比は、2 品種とも降水の値よりも高く、降水の水分子の酸素安定同位体比がブドウ果実の成熟期間中に減少傾向を示したのとは異なり、放物線を描くように経時変化した。降水中の水分子の安定同位体比とブドウ果汁中の水分子の安定同位体比の変化が一致しなかったことから、ブドウ果汁の水分子の酸素安定同位体比は降水がそのままブドウ果汁に移行したわけではなく、蒸散等の植物生理の影響を受けて変化していることが示唆された。同じ生産地域でもブドウの成熟度によって、ワイン中の水分子の酸素安定同位体比が異なる可能性がある。

○ 酒類成分と製造方法との関連に関する研究

【目的・意義】

清酒の原料米品種や醸造微生物、醸造工程と清酒成分との関連について体系的に解析を行い、基盤的な知見を蓄積するとともに、分析法の開発・高度化や鑑定の論理的な基盤を提供する。

【取組の状況】

前年度までに、多成分の一斉分析が可能なLC-Q/TOFMSを用いた醸造酒メタボライト分析法を開発するとともに、清酒の製造条件が製成酒の成分に及ぼす影響について検討を行ってきた。まず、本分析法で同定できる成分を増やすために、今年度は新たにジペプチドを中心に標準試薬の分析を行い、292成分（前年度204成分）の検出が可能となった。

製造条件が清酒成分に及ぼす影響については、前年度までに原料米品種（酒造好適米・山田錦/一般米・日本晴）、精米歩合、使用酵母（K701/K1801）を変え、各条件の影響を解析した。今年度は、この分析結果の解析をさらに進め、製造条件の組合せの影響を評価することを目的にクラスター解析を行った。その結果、未同定マーカールを含む多くのマーカールが複数の製造条件の影響を受けており、単独の製造条件に強い影響を受けるマーカールは非常に少ないことが明らかになる一方、製造条件の組合せにより相乗的な影響を受けるマーカールも認められるなど、清酒メタボロームへの複数の製造条件の組合せの影響が評価できた。また、これまでの解析結果を用いて、1gの玄米抽出液のメタボローム解析（玄米メタボローム解析という。(5)イで利用）により、原料米の消化性や粗タンパク質、製麴や発酵の条件を一定に制御して製造した麴の酵素活性及び清酒の成分を予測する方法を開発した。

今後は、これまでの解析で得られた知見を基に清酒成分から精米歩合の予測モデルの作成を検討する予定である。

なお、革新的技術開発・緊急展開事業（うち地域戦略プロジェクト）課題として採択された次世代酒米コンソーシアムにおいては、本研究で開発した醸造酒メタボライト分析法を活用して、研究に取り組んだ（(5)イ参照）。

○ 産地等による酒類成分の特徴把握に関する研究

【目的・意義】

清酒やワインの地理的表示等、産地表示の適正性の確保に資するため、清酒及びワイン中の無機成分について、原料や産地の影響を明らかにし、産地判別の可能性を検討する。

【取組の状況】

清酒については、前年度までに清酒の無機成分について原料米の影響が大きい10元素、仕込水の影響が大きい3元素を明らかにしてきた。

今年度は、海外産清酒と国産清酒の無機成分の特徴を把握するため、海外産（12ヶ国34製造場61点）及び国内産45点の市販清酒について、ICP-AESにより分析・定量できた9元素について解析した結果、ケイ素は海外産より国産清酒の濃度が高い特徴が認められた。ケイ素以外の元素では海外産と国産の顕著な特徴は認められなかった。これまでの結果から、清酒中のケイ素は仕込水に大半が由来すると推定されるため、海外と国内の仕込水のケイ素濃度が清酒に反映されたと考えられた。今後は、産地の特徴を推定するため、ICP-MS分析、安定同位体比分析、一般成分等の分析を行い、解析を行う予定である。

ワインについては、これまでに日本ワイン（国内産ブドウ使用）、輸入ワイン及びその

他の国内製造ワイン（海外原料使用など）の3グループについて無機成分を分析し、18 元素の濃度による線形判別分析により約9割を3つのグループに正しく分類できた。

今年度は、製造工程、品種や収穫時期の違いによる当該18元素濃度への影響を調べることで、日本ワインの判別の基礎資料としての活用が可能か検討した。

製造工程では、滓下げ剤添加によりナトリウム等に、醸し日数の違いによりマンガン、モリブデン等に、補糖によりナトリウムにそれぞれ30%を超える変化が認められたが、多くの元素の変化は30%以内であった。主成分分析を行ったところ、製造工程の違いで一部の元素に影響はあるものの、18元素を用いた多変量解析ではその影響は大きく表れず、製造工程の影響は大きくないと考えられた。

品種については、研究所圃場のブドウ果汁は品種により元素濃度に特徴があり、有意差はあるものの、他地域のブドウ果汁を含めた主成分分析を行ったところ、研究所圃場のブドウ果汁は偏った分布となることから、同一圃場の品種間で無機成分濃度の違いはあるが、その違いは産地間の違いより小さいと考えられた。

収穫時期については、変動率30%を超える元素はなく、主成分分析でも収穫時期より品種ごとに分布することから、収穫時期より品種の影響の方が大きいと考えられた。

今後は、産地の違いによる無機成分濃度の違いを、トレーサブルな試料（ブドウ果汁及びワイン）を用いて調べ、産地による判別の可能性を検討する予定である。

自己評価	<p>(理由)</p> <p>適正課税及び適正表示の確保に資する業務として、国税庁依頼の分析、技能試験を実施した。また、新たに分析精度比較試験を実施した。</p> <p>研究については、清酒成分のクラスター解析により製造条件の組合せの影響を評価し、清酒メタボロームへの複数の製造条件の組合せの影響を評価した。また、海外産清酒と国産清酒の無機成分の特徴を把握し、ワインについては安定同位体比分析によるワインの原材料判別技術への基礎的知見のほか、製造工程、品種や収穫時期の違いによる無機成分の影響を把握するなどの成果が得られた。</p> <p>以上のように、中期計画に沿って着実に遂行し、平成29年度における所期の目標を達成していると評価する。</p>
B	

(2) 酒類の品質及び安全性の確保

(中期目標)

国税庁において、「酒類の地理的表示に関する表示基準」が改正されたことから、酒類の品質確保の観点から、当該制度の適切な運用のための取組を実施する。

また、酒類業界等が主催する鑑評会等の品質評価業務については、要請に応じて、品質評価基準の作成、審査のための職員の派遣等の支援を行う。

更に、安全性に係る対応は常に緊急性が求められることから、技術的知見の蓄積に努めることとし、酒類中の有害物質の分析・実態把握や酒類関連微生物の安全性の検証等酒類の安全性の確保のための取組を適切に実施し、第4期中期目標期間中に研究成果等を定期的に国税庁へ情報提供するとともに、消費者等への情報を発信する。

(中期計画)

酒類の品質及び安全性の確保は、「酒類業の健全な発達」の実現のために重要であることから、国税庁及び関係機関と連携して取り組む。

イ 国税庁において、「酒類の地理的表示に関する表示基準」が改正されたことから、産地における酒

類の特性を維持するための管理を支援するなど当該制度の適切な運用のための取組を実施する。

- ロ 酒類業界等が主催する鑑評会等の品質評価業務については、要請に応じて、品質評価基準の作成、審査員の派遣、後援など必要に応じて支援を行う。
- ハ 酒類の製造等に従事する者に対する酒類の官能評価に関する専門的知識及び技術の普及を図る。
- ニ 酒類の安全性を確保するため、酒類の微生物汚染に関するリスクの把握及びリスク管理方法の開発並びに酒類中に含まれる可能性のある有害物質の検出法の確立、実態把握及び低減化に関する研究を実施し、第4期中期目標期間中に研究成果等を定期的に国税庁へ情報提供するとともに、消費者等への情報を発信する。
なお、新たに酒類の安全性に関わる重大な問題が明らかになった場合は、優先して取り組む。
- ホ 酒類の品質及び安全性を確保するため、国税庁からの依頼を受けた分析等については、依頼された期間内に速やかに実施、報告する。

(平成29年度計画)

酒類の品質及び安全性の確保は、「酒類業の健全な発達」の実現のために重要であることから、国税庁及び関係機関と連携して次の取組を実施する。

- イ 国税庁において、「酒類の地理的表示に関する表示基準」が改正されたことから、産地における酒類の特性を維持するための管理を支援するなど当該制度の適切な運用のための取組を実施する。
- ロ 酒類業界等が主催する鑑評会、地理的表示の管理団体が行う品質評価等の業務については、要請に応じて、品質評価基準の作成、審査員の派遣、後援など必要に応じて支援を行う。
- ハ 酒類の製造及び販売並びに酒造技術指導に従事する者に対して、清酒の官能評価に関する専門的知識及び技術の普及を図る。また、試験に合格し、かつ、申請書により清酒の官能評価経験等について一定の基準を満たしていると認められる者には清酒専門評価者の認定を行う。
- ニ 清酒をはじめとした酒類について、引き続き、製品および製造工程における汚染微生物等について実態の調査及び生育挙動の解析を行う。麴菌群の二次代謝物生産については、関連する麴菌群のゲノムシーケンス解析を進める。また、実用麴菌株の新しい育種法の技術開発を進める。甘藷焼酎のメタノール低減については、前年に取得した焼酎麴菌のUV変異株の効果を検証するとともに、引き続きセルフクロニング法による育種を検討する。
研究成果等を年数回国税庁へ情報提供するとともに、消費者等へ必要な情報を発信する。
なお、新たに酒類の安全性に関わる重大な問題が明らかになった場合は、優先して取り組む。
- ホ 酒類の品質及び安全性を確保するため、国税庁からの依頼を受けた分析等については、依頼された期間内に速やかに実施、報告する。特に、平成23年3月の福島第一原子力発電所事故により対応することとなった酒類等の放射性物質に関する分析については、酒類の安全性確保に資する観点から、引き続き適切に対応する。

イ 「酒類の地理的表示に関する表示基準」制度の適切な運用のための取組

ワインの地理的表示の管理団体が実施する品質評価において、適正な評価を担保するため、評価者の訓練や研修用に使用するオフ・フレーバー等のサンプルを作成した。

福山大学と協力して39種類の香気成分の溶液を調製し、水又はワインに添加したサンプルについて研究所職員で官能評価を行い、標準的な添加濃度を決定した。また、標準的な添加濃度を定めることができない、加温や酸化、光による劣化臭については、標準的なサンプル作成法を設定した。

ロ 酒類業界等が主催する鑑評会、地理的表示の管理団体が行う品質評価等の業務支援

酒造組合等が主催する鑑評会、審査会等について、次表のとおり支援した。日本ワインコンクール実行委員会が主催する「日本ワインコンクール」（平成26年度までは「国産ワインコンクール」）については、開催当初（平成15年度）から審査員を派遣し、平成21年度か

ら後援を行っており、平成 25 年度からは、審査委員長を務めている。また、全国地ビール醸造者協議会が主催する「全国地ビール品質審査会」については、後援するとともに審査方法等運営に関する助言、審査員の派遣（審査委員長を含む 4 人）及び理化学分析を行い、主催者側による主体的な運営を可能とするためのノウハウの提供を行った。

平成 29 年度品質評価支援実績

区 分	件 数	内 訳
後 援	2 件 (前年度実績 1 件)	日本ワインコンクール 2017(平成 29 年 7 月 27~28 日) 全国地ビール品質審査会(平成 30 年 3 月 6 日)
審査員派遣	36 件 (前年度実績 29 件)	国税局(国税事務所)鑑評会等 21 件 酒造組合審査会等 8 件 杜氏組合審査会 2 件 公設機関、酒造技術研究会等 5 件 (うち海外主催者 3 件)
産地呼称認定等	2 件 (前年度実績 2 件)	酒類関係団体 産地呼称清酒認定審査会への審査員の派遣

ハ 清酒の官能評価に関する専門的知識及び技術の普及

清酒の官能評価に関する研究成果等に基づき、酒類の製造業、販売業及び酒造技術指導に従事する者を対象として、清酒の官能評価に関する専門的知識及び技術の習得を目的として、清酒官能評価セミナーを実施した。また、清酒官能評価セミナーの過去の受講者のうち、試験不合格者に対し、再試験を実施した。

平成 29 年度清酒官能評価セミナー実績

	第 23 回	第 24 回	再試験
対象者	酒類の製造業、販売業又は酒造技術指導に従事し、かつ、酒類の官能評価に関して 1 年以上の経験を有し、清酒製造等に関する資格を有するか清酒製造等に関する講習を受講済みの者		清酒官能評価セミナー受講修了者で試験に不合格がある者
実施期間	平成 29 年 9 月 12 日~15 日	平成 29 年 9 月 26 日~29 日	平成 29 年 9 月 5 日~6 日
受講者数 ^(注1)	20 人	12 人	32 人
受講費用	51,500 円/人		試験により異なる。 総額：231,600 円
概要	基本味及びにおいの識別、酸味及び甘味の差異の検出、香味強度の順位付け、においと味の記述及びその由来等の講義及び試験		(不合格項目の)試験
満足度 ^(注2)	4.6	4.8	-

(注 1) 第 24 回を受講した国税庁職員 3 人及び再試験を受けた国税庁職員 3 人を含まず。

(注 2) 満足度 (5 : 満足 ~ 1 : 不満足)

全試験項目の合格者のうち、一定の基準を満たした者については、清酒専門評価者の認定を行っており、今年度は 13 人を認定した (累計 111 人)。

二 酒類の品質及び安全性の確保に関する研究

○ 酒類製造工程中に存在する汚染微生物の管理に関する研究

【目的・意義】

酒類は微生物学的な汚染が起こりにくい環境であることは広く認識されているが、一部の乳酸菌など酒類中で生育可能な微生物が問題となる場合があるほか、近年の研究により、その製造工程中の細菌叢は多様であることが報告されている。酒類の安全性・品質確保の観点から、微生物学的な安全性の確保に資するため、酒類製造工程中の細菌の生育挙動を明らかにする。

【取組の状況】

これまでに、清酒における汚染微生物として検出報告例のある食中毒原因細菌種 *Bacillus cereus* について検討し、一般的な清酒製造工程では、*B. cereus*による感染型食中毒・毒素型食中毒の可能性は低いことを明らかにしている。しかしながら、近年は製造方法が多様化していることから、今年度は市販清酒の実態調査を行うとともに、微生物汚染が起こりやすい条件での生育試験及び毒素生産試験を行った。

市販清酒 162 点について、*B. cereus*の生菌数と毒素セレウリドの含有量を調査したところ、栄養細胞又は芽胞は 60%以上の市販酒で検出限界（1 cfu/100ml）未満であり、他食品と比較しても極めて低い含有菌体数及び汚染率水準であった。さらに、市販製品全点の毒素セレウリドは全て定量下限未満であった。また、衛生管理が不十分な場合、微生物汚染が起こる可能性のある高温糖化酒母の冷却工程及び水分過多の蒸米を用いた製麴工程での *B. cereus*の生育を検討したが、残存生菌数・毒素生産性ともに低かった。以上の結果及びこれまでに得られている結果から、清酒の製造工程中に *B. cereus*が生育し、毒素生産をす可能性はいずれも低いと結論付けられた。

ビールについては、全国地ビール品質審査会（全国地ビール醸造者協議会主催）における 83 点の出品酒について、成分分析及び微生物検査を実施し、地ビールに混入する微生物について、初めて全国的なデータを収集した。その結果、ビールのタイプ別の傾向は特にないものの、菌数の多い出品酒には酢酸又は乳酸の含有量の多いものが認められた。

○ 麴菌の二次代謝産物生産性に関する研究

【目的・意義】

清酒醸造に用いられる黄麴菌 (*Aspergillus oryzae*) は安全な微生物と認知されているが、ゲノム中には多数の二次代謝遺伝子クラスターを有していることから、さらに踏み込んで安全性の検証に資するため、二次代謝物の生産性の検討や比較ゲノム解析等の基盤的研究を行う。また、新しい育種法によるクラスター欠失技術の開発を行う。

【取組の状況】

これまでに、麴菌 13 系統代表株の全ゲノムシーケンスを行うほか、麴菌のゲノム編集技術の開発にも着手し、Cas9 タンパク質とガイドRNA（以下、「Cas9 タンパク質複合体」という。）の直接導入により、麴菌のゲノム編集が可能であることを明らかにした。

今年度は、麴菌群の二次代謝物生産可能性を評価するために、取得した麴菌 13 系統代表株の全ゲノムシーケンスデータの解析を進めた。具体的には、各ゲノムシーケンスか

ら予測される 64 の二次代謝遺伝子クラスターを抽出し、クラスター内の変異解析を行った。各遺伝子のORF内に存在する塩基の欠失、挿入、置換位置を特定し、当該変異がタンパク質の構造に与える影響を解析した。今後は、麴菌群の二次代謝生産プロファイルの解析を行い、予測された二次代謝遺伝子クラスターとの関連を検討する予定である。

新しい育種法については、黒麴菌及び醤油麴菌にもCas9 タンパク質複合体を直接導入するゲノム編集が可能であることを確認した（共同研究）。また、黄麴菌において遺伝子マーカーをロックインするゲノム編集法及び遺伝子マーカーとターゲット遺伝子とを同時に編集する共ゲノム編集法を開発し、ポジティブセレクションが出来ない遺伝子のゲノム編集を可能とした。今後は、開発した基盤的技術をより強固又は拡大するための試験及び技術開発を試みる予定である。

○ 酒類中の有害物質低減化に資する研究

【目的・意義】

食品衛生法において、酒類中のメタノール濃度は 1 mg/ml 未満との基準が定められている。これまで甘藷焼酎に含まれるメタノール濃度は食品衛生法上問題になっている事例はないものの、甘藷焼酎に含まれるメタノール濃度は他の焼酎に比べると高いと言われている。そこで、その低減を目的に、甘藷焼酎もろみ中でのメタノール生成量の低い焼酎麴菌の育種を行う。

【取組の状況】

これまでに、甘藷焼酎中のメタノールは、甘藷に含まれるペクチンを基質とし、焼酎麴菌のペクチンメチルエステラーゼ (PmeA, PmeB, PmeC) の内、主に PmeA の酵素反応で生成することを明らかとしており、PmeA活性が低下した実用株の育種に取り組み、UV変異株（約 3,000 株）の中からTILLING法によりpmeA 遺伝子変異株を検索し、活性中心ドメイン内にG168Eのアミノ酸変異を持つ1株を見いだしている。

今年度は、当該変異株に由来する2株を用いて少量の α 米による米麴の製造試験を実施した。その結果、親株に比べPME（ペクチンメチルエステラーゼ）酵素活性が有意に低下していたことから、製造した米麴を用いて甘藷焼酎の小仕込み試験を実施したところ、親株を用いた米麴に比べ、エタノール生成は同程度でメタノール生成が有意に低下（約 25%の低下）しており、当該変異株が甘藷焼酎のメタノール低減に有効であることを確認した。

○ 他の課題で得られた安全性の確保に資する成果

【目的・意義】

酒類には国際がん研究機関（IARC）において、おそらく発ガン性があると分類された物質であるカルバミン酸エチル（EC）が微量含まれることがある。これまでに清酒に含まれるECは酵母が生成する尿素とエタノールから化学的に生成することが解明されている。そこで、生成されたECの低減を目的として研究を実施した。

【取組の状況】

一旦生成したECについては、これを除去する方法は知られていない。前年度に報告した*Candida parapsilosis*のEC分解酵素は酸性域で活性が見られず酒類での利用は困難であると考えられたことから、他の菌株からの精製を試みた。酵母*Meyerozyma caribbica* SKa5株からカルバミン酸エチルを分解する酵素を精製し、酵素化学的性質を決定した。酵素は

陰イオン交換クロマトグラフィーで精製し、SDS-PAGEで分子量約 55 kDaと同定された。本酵素は、20% (v/v) エタノールに耐性を示しpH4.5 で活性を持っていた。この結果から、当該酵素はアルコール飲料や発酵食品業界でEC除去のための潜在的な酵素リソースの一つになり得ると考えられた。

○ 国税庁への情報提供等

国税庁に対して、安全性に係る研究について随時報告した。

ホ 酒類の品質及び安全性確保に資する国税庁からの依頼分析

国税庁からの依頼により、以下の分析等を要請された期間内に速やかに実施、報告した。

○ 酒類等の放射性物質

放射性物質に係る酒類の安全性確保に資するため、引き続き、国税庁と連携し、酒類等 1,912 点（輸出用分析 1,166 点、酒類等安全確認調査 83 点、全国市販酒類調査 663 点）について放射性物質の分析を行った（前年度実績 1,533 点）。

自己評価	(理由)
A	<p>「酒類業の健全な発達」の基盤となる酒類の品質及び安全性の確保を目的に、酒造組合等が主催する鑑評会等の支援として、審査員の派遣、協力、後援を行うとともに、清酒官能評価セミナーを回数を増やして実施した。また、放射性物質の分析を国税庁と連携して実施した。</p> <p>研究については、過去に清酒中から検出報告のある食中毒菌 <i>Bacillus cereus</i> について、微生物汚染が起こりやすい条件とした場合も清酒の製造工程中での増殖、及び毒素生産が認められないことを明らかにするとともに、製造方法の多様化を踏まえて市販清酒の実態調査を行い、生育・毒素生産をする可能性は低いことを明らかとした。黄麹菌については、麹菌13系統代表株の麹菌二次代謝遺伝子クラスター比較の基盤データを得るとともに、これまでに開発した Cas9 タンパク質複合体を直接導入する黄麹菌のゲノム編集の手法は、黒麹菌及び醤油麹菌にも適用可能であることを確認し、ポジティブセレクションが出来ない遺伝子のゲノム編集を可能とした。さらに、甘藷焼酎に含まれるメタノールについては、原因となる焼酎麹菌の酵素活性を低減させた菌株が、甘藷焼酎のメタノール低減に有効であることを確認した。</p> <p>以上のように、中期計画に沿って着実に遂行するとともに、<i>B. cereus</i> についての清酒での微生物学的な安全性の確保や麹菌のゲノム編集の技術進展など、全体として平成 29 年度における所期の目標を上回る成果が得られていると評価する。</p>

(3) 技術力の維持強化の支援

(中期目標)

クールジャパン推進の観点から、日本産酒類の競争力を更に高めていくためには、公的機関による酒類の品質の確保及び酒類製造者の技術力の更なる強化が有効であることから、酒類製造者の技術力の維持強化の支援のため、公設試験研究機関や製造関係者等の要望を幅広く踏まえつつ、研究開発、鑑評会、講習等の各種取組を実施する。

研究開発については、日本産酒類の競争力を高めていくため、各種醸造用微生物及び原料の特性の把握、特徴的な醸造用微生物の育種等を行い、その成果を広く普及するとともに、酒類製造者による活用を目指す。

講習については、高度な技能や経営に係る実践的な知識などの習得を目指した人材育成の観点も踏まえて実施する。

(中期計画)

日本産酒類の競争力を更に高めることにより、クールジャパンを推進する観点から、酒類製造者の

技術力の維持強化の支援のため、公設試験研究機関や製造関係者等の要望を幅広く踏まえつつ、研究開発、鑑評会、講習等の各種取組を実施する。

イ 特徴ある製品開発等に向けての技術力の強化を支援するため、酒類及び酒類原料の各種成分並びに特性の解析技術の高度化、各種醸造用微生物及び原料の特性の把握、特徴的な醸造用微生物の育種等を行い、その成果を広く普及するとともに、酒類製造者による活用を目指す。また、要望に応じ、醸造微生物の保存を実施する。

ロ 意欲のある醸造技術者を育成するため、酒類醸造講習を関係業界団体との共催により実施する。実施にあたっては、酒類の製造等に関する高度な技能や経営に係る実践的な知識などの習得を目指した人材育成の観点とともに、業界ニーズも踏まえつつ、酒類総研の最新の成果を取り入れるなど内容を充実して、清酒、本格焼酎、ビール及びワインのコース並びに短期専門コースを開催する。

ハ 酒類の品質及び酒造技術の向上に資するため、業界ニーズを踏まえつつ、鑑評会を関係業界団体との共催により実施する。審査方法及び審査基準の公開、品質確保に資する理化学分析の実施、審査結果の出品者へのフィードバック等を通じて、開催目的が十分達成されるように努める。

また、出品酒の品質の向上及び酒造技術の研さんに応えるため、共催相手の意向に配慮して、成績優秀酒の出品者を表彰する。

さらに、酒類業界等からの要請等を考慮して受託品質評価を行う。

(平成 29 年度計画)

日本産酒類の競争力を更に高めることにより、クールジャパンを推進する観点から、酒類製造者の技術力の維持強化の支援のため、公設試験研究機関や製造関係者等の要望を幅広く踏まえつつ、研究開発、鑑評会、講習の各種取組を次のとおり実施する。

イ 特徴ある製品開発等に向けての技術力の強化を支援するため、次の研究開発を実施し、その成果を広く普及するとともに、酒類製造者による活用を目指す。また、要望に応じ、醸造微生物の保存を実施する。

清酒の製造技術の向上に資するため、清酒の品質を特徴付ける成分を解析し、官能評価との関連性について検討する。

酒類原料については、引き続き、原料米成分が清酒の製造工程及び香味成分に及ぼす影響を解析する。

醸造用酵母については、引き続き、ゲノム情報の蓄積と系統解析、精密識別マーカーの探索及び各種醸造特性指標の解析等を進めるとともに、酵母の特性を効率的に把握するため、酵母間でメタボローム像の差が迅速かつ明確に検出できる条件を検討する。

焼酎黒麹菌については、引き続き、有用形質を解析するとともに、有用実用黒麹菌株育種技術としての有性生殖の活用の可能性について検討する。

エタノールのJカーブ効果を引き続き検証するほか、酒粕やその機能成分の脳機能保護効果と他の疾患予防効果を検証するとともに、酒粕中の機能性成分の解析を行う。

ロ 酒類醸造講習については、意欲のある醸造技術者を育成するため、酒類の製造等に関する高度な技能や経営に係る実践的な知識などの習得を目指した人材育成の観点とともに、業界ニーズも踏まえつつ、酒類総研の最新の成果を取り入れるなど、内容を充実させることとする。清酒コース、清酒短期コース、短期製麴コースを日本酒造組合中央会と、ワインコースを日本ワイナリー協会と、ビールに関しては、業界のニーズを踏まえ、追加してビール短期コースを全国地ビール醸造者協議会との共催で実施する。

ハ 酒類の品質及び酒造技術の向上に資するため、業界ニーズを踏まえつつ、鑑評会を関係業界団体との共催により実施する。審査方法及び審査基準の公開、品質確保に資する理化学分析の実施、審査結果の出品者へのフィードバック等を通じて、開催目的が十分達成されるように努める。

また、出品酒の品質の向上及び酒造技術の研さんに応えるため、共催相手の意向に配慮して、成績優秀酒の出品者を表彰するとともに、出品酒の酒質等の傾向は酒類総合研究所報告に掲載する。

さらに、酒類業界等からの要請等を考慮して出品酒以外の受託品質評価を行う。

イ 技術力の維持強化の支援に関する研究

○ 醸造微生物の受託保存等

都道府県工業技術センター、酒造組合、酒類製造業者等が所有する麹菌や酵母などの醸造微生物リソースの災害等による亡失を防止することを目的として醸造微生物保存の受託業務を実施している。今年度は2件、7株を受託した。なお、リスク回避のため東京の他の専門機関においてバックアップを保管する体制を構築するなど適切に管理している。

○ 酒類の品質及び評価に関する研究

【目的・意義】

清酒の香味に係る成分は、依然として多くは不明である。製造技術の向上に資するため、清酒の香味と関係する成分を明らかにするとともに、当該成分の生成機構の解明等に取り組む。

【取組の状況】

(チオール化合物に関する研究)

これまでに清酒の「マスカット様」、「ライチ様」、「柑橘様」などの指摘に、ソーヴィニオンブランワインの特徴香として知られるチオールの4-mercapto-4-methylpentan-2-one（以下、「4MMP」という）が関与すること、また、4MMP以外のチオール類が清酒の香味特性に影響する可能性があることを明らかにしてきた。

今年度は清酒への4MMP添加による官能評価試験を様々な条件で実施することにより、4MMPが清酒の香味に与える影響について検討した。その結果、4MMPが果実様の香りに寄与することが示唆されるとともに、4MMPの濃度が高過ぎると硫黄系の香りが増強され総合評価が下がることが分かった。

今後は、4MMP以外のチオール類の存在について検証するとともに、その定量方法を確立し、清酒の香味に対する影響について検討する。

(オフフレーバーに関する成分の解析)

様々なタイプの清酒について、官能特性に関係する成分を検討するためには、従来の分析法では十分に知見を得られなかった成分の把握が必要である。これまでに、最近開発されたSolvent Assisted SBSE (SA-SBSE) 法を清酒の分析に適用し、ホモフラネオール、メチオナル、短鎖脂肪酸等の極性香気成分の分析が可能となった。今年度は、鑑評会出品酒のメチオナル定量分析を行い、官能特性との関係を検討した。メチオナルの閾値を求めたところ1 $\mu\text{g/L}$ であり、酵母様・粕臭指摘数との間に正の相関が認められ、甘臭、焦げ臭、酵母様・粕臭指摘酒45点のうち13点が閾値以上の濃度であった。また、認知される特性は、酒粕、酵母、焦げなどであり、上記の特性との関連が示唆された。

ホモフラネオールについては、生成の関与が推定されるペントースリン酸経路の遺伝子を破壊した清酒酵母を用いて小仕込み試験を行ったが、実験室酵母の破壊株ほどホモフラネオールの低下が認められなかった。そこで、 $^{13}\text{C}_6$ -グルコースを添加した小仕込み試験を行ったところ、分子量が5又は7増加したホモフラネオールが生成した。ペントースリン酸経路では五炭糖や七炭糖の炭素骨格をもつ代謝産物が生じることから、グルコースからペントースリン酸経路を経てホモフラネオールが生成する可能性が示された。ホモフラネオールは醤油の特徴香成分として有名であるが、清酒では、醤油で報告されているメイラ

ード反応生成物を前駆体とする経路とは異なる経路での生成が示唆された。

今後は上記成分の生成機構や官能特性との関連についてさらに解析を進める予定である。

○ 醸造原料に関する研究

【目的・意義】

無機成分は清酒醸造において醸造工程や品質に影響を及ぼす成分とされている。これまでの報告は仕込水に関するものが多く、原料米に関しては洗米時に掛け流しを行うと原料米中のカリウム濃度が減少し発酵遅延が起こることなどが明らかにされているが、発酵管理に有効なカリウム濃度の指標やその他の元素の影響については明らかにされていない。そこで、原料米中の元素濃度と発酵速度及び清酒の香気成分との関係性を解明し、製造管理や原料米の栽培管理に重要な知見を得る。

【取組の状況】

これまでに、原料米中のカリウム、リン、マグネシウム濃度は発酵速度及びいくつかの香気成分と相関性を示すことを確認している。

今年度は、これらの元素の影響を確認するため、カリウム、リン、マグネシウムを添加した仕込水又は掛け流しでカリウムを減少させた米を用いた清酒小仕込み試験を行い発酵及び香気成分生成への影響を解析した。掛け流しによりカリウムを減少させると従来の報告どおり発酵速度が低下したものの、添加では発酵速度の上昇は認められなかった。このことから原料米のカリウム濃度は平均的なレベルの場合、発酵に不足しない量が原料米からもろみ中に供給されている可能性が示唆された。マグネシウムの添加では、もろみ初期で発酵速度は変わらないものの、もろみ後期で発酵速度が低下しにくい効果が認められた。リンの添加は、もろみ初期の発酵速度の上昇に効果があり、さらにマグネシウムと併せて添加するともろみ中期まで発酵速度が上昇した。

香気成分に関しては、リン添加によりイソアミルアルコール、イソブタノール、酢酸イソアミルが増加し、掛け流しにより酢酸エチル、酢酸イソアミルが減少し、カプロン酸エチルが増加した。発酵速度と香気成分との関係では、酢酸エチル、イソアミルアルコール、イソブタノール、酢酸イソアミルともろみ初期の発酵速度に正の相関が、もろみ初期の発酵速度はアミノ酸度と負の相関が認められた。

以上の結果から、リンはもろみ初期においてアミノ酸の取り込みを促進し発酵速度を上昇させるとともに、イソアミルアルコール等の香気成分濃度を増加させる効果を持つことが示唆された。カリウムは添加により効果は認められないが、掛け流しで減少させると発酵速度の低下とともに、酢酸エチル等の減少が認められた。

今後は、カリウム、リン、マグネシウム濃度が大きく異なる原料米を用いてもろみ初期でのこれら元素の消長を確認し、原料米中の当該元素の濃度の発酵速度及び香気成分生成への影響を考察する。また、原料米のタンパク質について組成、分布などの基盤的知見について解析する予定である。

○ 醸造用酵母に関する研究

【目的・意義】

酒類醸造に不可欠な酵母の各種特性について、ゲノム情報や表現型情報の解析を通じ、基盤的な情報を蓄積する。

【取組の状況】

これまでに、清酒酵母をはじめとする多数の醸造用酵母のゲノム情報を収集し、系統分化に関する解析、高発酵性やアルコール耐性等の醸造特性の遺伝子レベルでの解析、酵母菌株の識別技術の開発などを進めてきている。

（ゲノム解析）

ゲノム情報については、蔵付き清酒酵母、地方公設試験研究機関所有の清酒酵母や焼酎酵母、きょうかい清酒酵母の突然変異体等、合計 40 株のゲノム配列を取得した。また、これまでアウトソーシングに拠っていたゲノム情報の解析を、効率的かつ迅速に実施するため、研究所内での解析系を確立した。得られたゲノム情報は、染色体異数性の解析、判別技術の検討、分子系統解析等に利用しており、引き続き広く活用を図る予定である。

（清酒酵母菌株の染色体異数性の解析）

きょうかい清酒酵母は、低くない頻度で染色体異数性を有することをゲノム解析から明らかにした。染色体異数性は染色体のコピー数多型であり醸造特性に影響すると考えられることから、出現の頻度や原因は不明ながら、菌株の保存・管理においては考慮すべき要因と結論した。

（清酒酵母の減数分裂異常の実態調査）

きょうかい清酒酵母は生育可能な孢子形成能が低く、各種醸造特性等の原因遺伝子座の染色体上へのマッピングを目的とした、交配を利用した遺伝解析の妨げになっているが、その原因として、正常な減数分裂時の組換えが起こらないこと、低頻度で得られる一倍体も染色体分配に異常があることが示唆されている。きょうかい7号の一倍体 80 株を対象に、染色体 16 本中 12 本の異数性を調べたところ、76 菌株で 1～5 本の染色体に異数性が認められ、減数分裂時での染色体分配の異常を確認した。

今後は、きょうかい清酒酵母間での、醸造特性等の差違に関わる遺伝子座の染色体へのマッピングを行うための汎用的な遺伝解析系の実現に向けて、低い孢子形成能の原因となる変異について探索を進める。

（清酒酵母の核型多型の網羅的解析）

きょうかい清酒酵母は、主としてきょうかい6号、7号、9号、10号（以下、各々「K6」、「K7」、「K9」、「K10」という。）とこれらの派生株が製造に使用されている。K6、K7、K9、K10 について、電気泳動による染色体の泳動パターン（以後、「核型」という。）は、K6、K7、K9 のグループとK10 では大きく異なることが既に報告されている。しかし、各系統内の多型については知見がない。そこで、K6、K7、K9、K10 の名称で保存されている多数の菌株を対象に調査を行った。その結果、K10 系統に特有な核型は、系統内で広く共有されていたが、K6、K7、K9 では、系統を超えて核型類似性の高い株が見られる一方で、各系統内に複数の核型のタイプが認められた。このことから、核型は比較的变化しやすい表現型であることが明らかとなった。したがって、核型による判別は、K10 の判別には有効ではあるが、K6、K7、K9 の系統判別には限界があることが明らかとなった。

（きょうかい清酒酵母の判別技術の検討）

K6、K7、K9、K10 及びその派生株は、遺伝的に非常に近縁であるため相互判別は容易ではない。そこで、高精度な判別技術の開発を目的としてゲノム解析のデータを利用し、各

系統の多型も考慮し、DNAの1塩基レベルの多型を利用したDNAマーカー（以下、「SNPマーカー」という。）の検討を行った。その結果、各系統の判別に利用可能なSNPマーカーの候補を複数見出した。引き続き、精度・汎用性・堅牢性の向上のため、判別に有用なSNPマーカーを検討する予定である。

（清酒酵母のストレス耐性の解析）

これまでの当所の研究で、きょうかい清酒酵母にはストレス応答遺伝子*RIM15*に変異があり、実験室酵母よりもストレス耐性が低いことが明らかになっている。そこで、もろみ後半でも死滅しにくい酵母など、より優れた性質を有するきょうかい清酒酵母の育種に必要な基礎的な知見を得るため、これまで十分に解析されていないもろみ末期の酵母のストレス耐性について調べた。

今年度は、実験室酵母の*RIM15* 遺伝子破壊株ときょうかい清酒酵母を用いて清酒の小仕込み試験を行い、もろみから経時的に酵母を分離してストレス耐性試験に供試したところ、両菌株とももろみ後期になるほどエタノールに対する耐性が向上することが明らかになり、もろみ後期で未知のエタノール耐性機構が活性化していることが示唆された。

今後は、きょうかい清酒酵母におけるもろみ末期のストレス耐性機構に関与する遺伝子の探索を行う予定である。

（メタボライト解析を利用した菌株選抜方法の開発）

各種育種方法で取得した酵母菌株は目的以外の形質（発酵性や酒質など）も変化する可能性があるため、菌株の選抜には多くの時間と労力を要してきた。そこで、醸造酒メタボライト分析法により形質の異なる実験室酵母及びきょうかい清酒酵母により小仕込みをした製成酒を分析したところ、当該分析法により目的以外の形質を保持した酵母菌株が効率的に選抜できる可能性が示唆された。

今年度は、酵母の特性を効率的に把握するため、酵母菌株間でメタボローム像の差が容易に検出できる条件を検討した。実験室酵母及びきょうかい清酒酵母を用いて、培地条件及び培養時間を検討し、培養上清のメタボロームを分析した結果、各菌株の特性が明確に区別できる培養条件を見出した。

今後は、当該分析法を活用し、優良清酒酵母の効率的な育種選抜を試みる予定である。

○ 黒麹菌に関する研究

【目的・意義】

黒麹菌の有用形質について、基礎的基盤的な解析を行うとともに、効率的な実用黒麹菌株育種技術の開発のための技術基盤を整備する。

【取組の状況】

これまでに、黒麹菌有用形質解析の端緒として主要転写因子破壊株ライブラリーの作製に着手するほか、黒麹菌のプロトプラスト化の効率促進、黒麹菌の有性生殖の可能性を検討してきた。

主要転写因子破壊株ライブラリーの作製においては、構築した破壊プラスミドにより 87 株の黒麹菌転写因子破壊株を取得し、このうち 5 遺伝子破壊株は純化ができないヘテロカリオン株しか得られなかったことから必須遺伝子（致死遺伝子）と予想された。

黒麹菌の有性生殖については、前年度見出した白麹菌やゲノム解析株（全て、MAT1-2 タ

イプ) のペアとなるMAT1-1 タイプの黒麴菌株を活用し、複数の菌株の組み合わせや培地条件を検討しているが、有性生殖サイクルの確認には至っていない。

実用黒麴菌株の育種として、甘藷焼酎の特徴香生成に寄与するとされる β -グルコシダーゼの高活性株を、2-デオキシグルコース耐性を指標として取得を試みた。その結果、本変異株は、生育が遅いものの麴重量当たりの糖質分解酵素力価が高く、対親株比で α -アミラーゼ活性約4倍、糖化力約2倍、 β -グルコシダーゼ活性約5倍であった。またこの株は、非糖炭素源(酢酸等)・フルクトース・スクロース資化能は親株と遜色なかったが、グルコース・マルトース資化能が顕著に低下していた。

○ 酒類及び醸造副産物の機能性等に関する研究

【目的・意義】

酒類及び醸造副産物の機能性を明らかにするとともに、醸造副産物の有効利用方法を開発する観点から、清酒粕や焼酎粕(蒸留残液)中に含まれる、ヒトにとっての有用な成分の含量や安定性を明らかにし、動物実験により有用性を検証する。また、酒類に含まれるアルコールやその他成分の生体への影響を明らかにする。

【取組の状況】

(清酒粕の機能性成分)

これまでに、*S*-アデノシルメチオニンや葉酸、ポリアミン、グリセロホスホコリン、コリン、アグマチン、ビタミンB6等の機能性成分が清酒粕に高含有されることを明らかにし、その蓄積機構や保存安定性、安定化機構、安定化法等を検討してきた。

今年度は、ナイアシン(ニコチン酸及びニコチンアミドの総称)がその合成にビタミンB6が関与し脳機能への寄与が期待され、後述する動物実験で清酒粕投与により血漿中で増加が確認されたことから、ナイアシンに着目し、清酒粕中の含量等を測定した。

清酒製造場から収集した清酒粕109点中のナイアシン含量は日本食品標準成分表に示された食品中のナイアシン含量に比べて平均値としては高くなかったが、高含有している清酒粕もあった。また、清酒粕中でのナイアシン蓄積には麴と酵母の両方が関与すること、室温でも清酒粕中で安定なこと等を明らかにした。

また、脳機能への寄与が期待され、前年度に清酒粕での高含有を確認したビタミンB6やアグマチンの高蓄積機構を解析した。その結果、ビタミンB6は、高温糖化酒母をそのまましぼったような低アルコール酒の清酒粕で高蓄積するほか、酵母の代謝が重要なこと、アグマチンの高蓄積には、麴歩合のほか、ビタミンB6と同様、酵母の代謝が重要なこと等が明らかになった。

そのほか、戦略的イノベーション創造プログラムにて共同でのヒト試験を実施した。試料加工前後の機能性成分含量の変化や試料中の機能性成分の安定性等を明らかにするとともに、酒粕や甘酒・機能性成分で当所が明らかにした成果やこれまで報告されている情報を提供した。ヒト試験実施経験のある機関と共同でヒト試験を実施した結果、ヒトでも清酒粕投与の有用性を示唆する結果を得た。

今後は、外部資金による共同でのヒト試験を引き続き実施するとともに、機能性成分の蓄積や安定化等の解析を進める予定である。

(酒類及び酒類副産物の生体への影響)

清酒粕の生体への影響については、これまでに老化促進マウス SAMP8 を用い、凍結乾燥した清酒粕摂取による老化遅延、抗不安作用の増加、筋力増加や腸内環境改善等を確認した。

今年度は、凍結乾燥した清酒粕摂取により、血漿・脳・腓腹筋の分岐鎖アミノ酸、血漿のピリドキサール（ビタミンB6 の 1 種）、ニコチンアミド及び 1-メチルニコチンアミドの含量が高くなることを見だし、当該成分は脳・運動機能に関与することから、清酒粕の機能性への寄与が示唆された。また、乾熱乾燥した清酒粕摂取でも同様に、老化遅延、抗不安作用の増加、筋力増加や腸内環境改善等が確認できたことから、今後、凍結及び乾熱乾燥した清酒粕成分の違いを調べ、引き続き、摂取による影響を検討する。

この他、SAMP8 で少量エタノール摂取の生体影響について検討し、血漿のメタボローム解析から、老化制御因子であるキヌレニンの増加傾向を見いだした（共同研究）。今後は引き続き、動物実験等により生体への影響を評価する。

ロ 酒類製造者等を対象とした講習

酒類の製造に関する知識及び技術の習得を目的として、酒類製造者等を対象に酒類醸造講習（清酒コース、清酒短期コース、短期製麴コース、ワインコース及びビール短期コース）を実施した。

清酒コースについては、受講者の経験に応じて製造実習を上級、中級に分けて実施した。短期製麴コースについては、国税局鑑定官室から鑑定官 2 人を実習担当講師として招聘し、ワインコースについては鑑定官 2 人を分析実習担当講師として招聘して、受講生増加に対応しつつ、実習等の質の向上を行った。

ビールに関しては、クラフトビール製造場の増加、酒税法改正等による業界ニーズの高まりを踏まえ、第 4 期中期目標の期間当初の計画に追加してビール短期コースを実施した。

ワインコースについては、経営、栽培などの科目の充実、選択式による分析実習など内容の充実を図り満足度の向上を図った。

清酒コース、ビール短期コース及びワインコースともに、講義・実習には研究所の最新の成果を取り入れるとともに、経営に係る実践的な知識の習得を目指した講義も実施している。

清酒コース、清酒短期コース及び短期製麴コースは日本酒造組合中央会と、ビール短期コースは全国地ビール醸造者協議会と、ワインコースは日本ワイナリー協会と各々共催により実施した。

共催による実施に当たっては、収支相償の考え方を基本とし、共催者に応分の負担を依頼している。

平成 29 年度酒類醸造講習実績

コース名	清酒コース (清酒短期コース)	短期製麴コース
対象者	清酒製造業の将来中核的な経営者及び技術幹部となる者	酒類製造に従事する製麴初心者（未経験者を含む）
実施	平成 29 年 5 月 16 日～6 月 28 日	平成 29 年 8 月 28 日～9 月 1 日

期間	短期コースは6月9日まで	日
受講者数	19人（前年度実績19人）＋短期コース：2人（前年度実績2人）	25人（前年度実績20人）
受講費用	日本酒造組合中央会 会 員 182,400円／人 非会員 273,600円／人 【短期コース】 日本酒造組合中央会 会 員 143,600円／人 非会員 215,400円／人	日本酒造組合中央会 会 員 32,400円／人 非会員 48,600円／人
概要	講義：酒類理化学・醸造工学、酒造法規、酒造経営概論等 実習：製造実習等	講義：製麴概論、製麴理論等 実習：製麴実習等
満足度 ^(注)	4.5(4.5)	4.8

コース名	ビール短期コース	ワインコース
対象者	ビール製造に従事する初心者（未経験者を含む。）	ワイン製造に従事する者
実施期間	平成29年11月13日 ～11月22日	平成30年2月22日 ～3月9日
受講者数	21人	22人（前回実績24人）
受講費用	全国地ビール醸造者協議会 会 員 必須科目 25,920円／人 選択科目 12,960円／人 非会員 必須科目 38,880円／人 選択科目 19,440円／人	日本ワイナリー協会 会 員 77,760円／人 非会員 116,640円／人
概要	講義：ビール製造概論、原料概論等 実習：ビール製造実習等	講義：ブドウ原料の果実酒製造法、酒税法規等 実習：分析実習、官能検査実習等
満足度 ^(注)	4.3	4.6

(注) 満足度（5：満足～1：不満足）、括弧書きは、清酒短期コースの満足度

ハ 鑑評会

酒類の品質及び製造技術の向上を目的として、次表のとおり業界団体である日本酒造組合中央会と共催で鑑評会を実施した。実施に当たっては共催相手と十分協議するとともに、収支相償の考え方を基本に実施することとしており、日本酒造組合中央会に応分の負担を依頼している。理化学分析の結果及び審査結果の出品者へのフィードバック並びに製造技術研究会の実施により、品質及び製造技術の向上という開催目的の達成を図った。アンケートの結果によると、フィードバックした結果通知書については、出品者から高い評価を得ている。

全国新酒鑑評会については、酒類の品質確保に資するため、平成26年度から開始したTCA及びTBA（カビ臭）及び老ねやすさのオプション分析のうち、TCA及びTBA（カビ臭）は、一般

財団法人日本食品分析センターに分析技術を移転し、今年度は研究所によるTCA及びTBAの分析受託は行わず、老ねやすさについてのみ19点の分析を実施した（(7)-チ参照）。なお、技術力の維持強化の支援に資する観点から、官能評価でカビ臭もしくは紙・ほこり臭の指摘が多かった出品酒については、TCA及びTBAを分析し（42点）、分析値を出品者へフィードバックすることで注意喚起した。また、業界からの要望に配慮して、成績優秀なものについては、例年どおり表彰を行い、清酒の輸出振興に資する観点から、引き続き、英文賞状を授与した。

なお、製造技術研究会では、これまで問題であった展示酒の不足傾向が前年度のスポイトの容量変更によって緩和されている旨を周知するとともに、来場者の整列方法などの改善に努めた結果、来場者の満足度が3.9から4.2に向上した。

本格焼酎・泡盛鑑評会は、業界からの要望に配慮して、前年度までの本格焼酎鑑評会から本格焼酎・泡盛鑑評会と名称変更、蔵内酒も出品可能とする出品酒規格の拡大、製造技術研究会において成績上位酒を表示するといった変更を実施した。分析を希望する出品者に対しては、オプション分析としてメタノール分析を3点実施した（(7)-チ参照）。出品酒以外の受託品質評価については、単式蒸留焼酎で1製造者から7点の依頼があった。

平成29年度鑑評会開催実績

項目	全国新酒鑑評会（第105回）	本格焼酎・泡盛鑑評会（第40回）
対象酒類	吟醸酒原酒	単式蒸留焼酎
共催相手	日本酒造組合中央会	日本酒造組合中央会
出品料	16,200円/点	5,400円/点
出品点数 (出品場数)	860点(860場) 前年度実績 854点(854場)	236点(87場) 前年度実績 213点(87場)
審査日程	予審 平成29年4月25日～27日 決審 平成29年5月9日～10日	平成29年6月1日～2日
審査員	予審45人、決審24人	26人
成績上位酒	入賞酒437点 うち金賞酒242点	—
製造技術研究会 日程	平成29年5月24日	平成29年6月23日
製造技術研究会 来場者数	1,480人 前年度実績1,412人	92人 前年度実績110人
製造技術研究会 来場者満足度 ^(注1)	4.2	4.1
結果通知書 の評価 ^(注2)	4.3	4.2
自己収入(千円)	14,651	1,274

(注1) 製造技術研究会来場者満足度（5：満足～1：不満足）

(注2) フィードバックした結果通知書への評価（5：大いに参考になる～1：全く参考にならない）

自己評価	(理由)
------	------

A

日本産酒類の競争力を更に高めていくことを目的に、酒類製造者の技術力の維持強化の支援として、研究開発、講習、鑑評会等の各種取組を実施した。

研究については、清酒の香りのうち、オフフレーバーの特性や生成経路、並びにチオール化合物と官能特性との関係について解析が進んだ。醸造用酵母に関する研究では、各種酵母のゲノム解析を行い、きょうかい清酒酵母の染色体異数性について一定の知見を得るとともに、判別についても端緒を得ることができた。また、従来は酵母の核型は安定し、判別に有効と考慮されていたが、清酒酵母の核型多型の網羅的解析より判別の限界を明らかとした。さらに、清酒酵母から得られた半数体の染色体の解析から、異数性が多く認められ、減数分裂時での染色体分配の異常を確認した。このほか、酵母の特性を効率的に把握するため、培地条件及び培養時間を検討し、酵母の特性が明確となる条件を見出した。黒麹菌有用形質解析の端緒としての主要転写因子破壊株ライブラリーは 87 株の破壊株を取得した。黒麹菌の有性生殖については、前年度見出した白麹菌やゲノム解析株のペアとなる MAT1-1 タイプの黒麹菌株を活用し、各種条件を検討しているが、有性生殖サイクルの確認には至らなかった。また、実用黒麹菌株の育種として、β-グルコシダーゼ高活性株を取得し、酵素活性の特徴等を解析した。酒類及び醸造副産物の機能性等に関する研究では清酒粕中に含まれる、機能性成分の生成・安定性の機構、生体への影響を明らかにし、少量エタノール摂取の生体への影響について新しい知見を得た。

酒類醸造講習（清酒コース、短期製麹コース、ビール短期コース、ワインコース）を実施した。ビール短期コースについては業界ニーズの高まりを踏まえ当初の計画に追加して実施し、短期製麹コースについては、国税局鑑定官室の協力も得、受講生増加に対応したほか、質の向上を図るなど充実に努めた。

全国新酒鑑評会は、これまで製造技術研究会のアンケートで種々の指摘があったが、改善に努め、来場者の満足度が 3.9 から 4.2 に向上した。本格焼酎・泡盛鑑評会は、本格焼酎鑑評会から本格焼酎・泡盛鑑評会と名称変更のほか、開催要領を変更して実施し、出品点数が増加した。

以上のように、中期計画に沿って着実に遂行するとともに、清酒の官能特性に関する成分の研究の進展、酒類醸造講習に対するニーズへの対応及び鑑評会の改善など、平成 29 年度における所期の目標を上回る成果が得られていると評価する。

(4) 日本産酒類の輸出促進

(中期目標)

「日本再興戦略-JAPAN is BACK-」において、日本産酒類については、2020 年までの輸出額の伸び率が農林水産物・食品の輸出額の伸び率を上回ることを目指すこととされており、日本産酒類の輸出促進のため、研究開発、日本産酒類の特性及び魅力の発信等の各種取組を実施する。

研究開発については、日本産酒類の競争力を高めていくため、酒類の長期品質保持に関する研究等を行い、第 4 期中期目標期間中の日本産酒類の輸出促進に貢献する。

なお、福島第一原子力発電所の事故を受け、依然として輸入規制を継続している国があることを鑑み、酒類の放射性物質に係る対応を国税庁と連携して継続する。

(中期計画)

「日本再興戦略-JAPAN is BACK-」において、日本産酒類については、2020 年までの輸出額の伸び率が農林水産物・食品の輸出額の伸び率を上回ることを目指すこととされており、日本産酒類の輸出促進のため、研究開発、日本産酒類の特性及び魅力の発信等の各種取組を実施する。

イ 輸出酒類の品質劣化の抑制を目的とした研究及びその成果の普及を実施する。

ロ 福島第一原子力発電所の事故を受け、依然として輸入規制を継続している国があることを鑑み、輸出酒類の放射性物質の分析を国税庁と連携して実施する。

ハ 台湾向け輸出酒類及び EU 向け輸出ワインに関する受託分析及び証明書等の発行については、関連情報の収集に努め、適切に実施することとし、受付日から 20 業務日以内に結果を通知する。

ニ 日本産酒類の安全性、特性や魅力を幅広く発信するため、日本酒ラベルの用語事典、お酒のはなし、日本酒を紹介するリーフレット等の外国語版の活用促進及び英語版ホームページの充実等の取

組を実施する。

ホ 日本産酒類の魅力や正しい知識の海外への発信力を強化する観点から、海外の酒類教育機関等への協力、海外の酒類コンクールへの審査員の派遣や輸出セミナー等への講師の派遣など、コアとなる人材の育成のための取組を実施する。

ヘ 日本産酒類に係る英語表現の標準化に向けた取組を推進する。

(平成 29 年度計画)

「日本再興戦略-JAPAN is BACK-」において、日本産酒類については、2020 年までの輸出額の伸び率が農林水産物・食品の輸出額の伸び率を上回ることを目指すこととされており、日本産酒類の輸出促進のため、次の取組を実施する。

イ 清酒の貯蔵劣化臭であるDMTSの前駆物質低生産酵母育種株の実地醸造試験を行う。カビ臭を抑制するための麹菌の育種方法を検討する。また、本格焼酎の品質を特徴づける成分の解析を進める。

ロ 福島第一原子力発電所の事故を受け、依然として輸入規制を継続している国があることを鑑み、輸出酒類の放射性物質の分析を国税庁と連携して実施する。

ハ 台湾向け輸出酒類及びEU向け輸出ワインに関する受託分析及び証明書等の発行については、関連情報の収集に努め、分析精度管理を行い適切に実施することとし、受付日から 20 業務日以内に結果を通知する。

ニ 日本産酒類の安全性、特性や魅力を幅広く発信するため、お酒のはなし・焼酎の英語版を作成するとともに、日本酒ラベルの用語事典、お酒のはなしや多国語版リーフレット等の活用拡大、英語版ホームページの充実等を実施する。

ホ 日本産酒類の魅力や正しい知識の海外への発信力を強化する観点から、海外の酒類教育機関等への協力、海外の酒類コンクールへの審査員の派遣などを実施する

ヘ 日本産酒類に係る英語表現の標準化については、焼酎に係る英語表現の標準化の検討を行うとともに、清酒については、利用者からの意見を参考に改訂する。

ト 「総合的なTPP等関連政策大綱」（平成 29 年 11 月 24 日 TPP 等総合対策本部決定）において示された、日本産酒類の競争力強化・海外展開推進を図るため、国税庁と連携し、酒類等に使用する食品添加物の安全性及び有効性に関する試験等に着手する。

イ 輸出酒類の品質劣化の抑制を目的とした研究

○ 清酒の劣化臭制御に関する研究

【目的・意義】

酒類の長期の品質保持を可能とすることで日本産酒類の輸出等に資するため、清酒の貯蔵劣化臭である老香の主要成分ジメチルトリスルフィド (DMTS) の主要前駆体 (DMTS-P1) 低生産性実用酵母の育種並びに当該酵母の醸造特性等の性質を把握するとともに、長期保存による劣化機構を解明し、貯蔵劣化の効果的な抑制技術を開発する。また、清酒のカビ臭を抑制するため、カビ臭をつくりにくい麹菌の育種を目指す。

【取組の状況】

(DMTS-P1 低生産性酵母の育種)

これまでに、酵母のメチオニン再生経路に位置する *MRI1* 遺伝子等が清酒酵母の老香前駆体 DMTS-P1 の生成に重要であることを明らかにし、実用株の育種を目指して外来遺伝子を含まないと考えられるクローニング法により本遺伝子の機能を欠失した株を育種するとともに、突然変異株から当該遺伝子欠損株を取得する方法を確立した。

今年度は、変異株取得法について学会発表等を通じて公開するとともに、共同研究先と 2 回のプレスリリースを行った。また、共同研究先にて変異株を用いた実地醸造試験を行

い、ホット販売専用の清酒という新しいコンセプトの商品が発売された。今後は製造場での実用性を確認するため醸造条件を変えて育種株の实地醸造試験を行うなど、実用化に向けた検討を進める予定である。

前年度に報告した外来遺伝子を含まないと考えられるクローニング法によるDMTS-P1 低生産性酵母の育種は、論文として受理されたことから、今後、実用化に向けた検討を進める。

(金ナノ粒子吸着剤による老香除去)

金ナノ粒子を利用した清酒のジメチルトリスルフィド (DMTS) の除去技術の開発を検討した。九州大学が開発した金ナノ粒子により、清酒のカブロン酸エチルなどの吟醸香成分を減らすことなく、DMTSの選択的除去ができた。さらに、様々な清酒を用いた吸着剤処理のスケールアップ試験を行い、吟醸香成分、DMTSともに多く含む清酒において、活性炭に比べて金ナノ粒子吸着剤は、DMTSを特異的に吸着し、官能評価の結果からも優れていることが確認された。今後は吸着剤の固定化など実用化に向けた検討を進める予定である。

(カビ臭をつくりにくい麹菌の育種)

製麹工程で使用する木製用具等に存在する 2,4,6-トリクロロフェノール (TCP) が麹菌によりカビ臭成分 2,4,6-トリクロロアニソール (TCA) に変換されることが、清酒中のカビ臭の原因の1つであることが報告されていることから、TCA生成能の低い麹菌の育種を試みた。

今年度は、麹菌の分生子を紫外線により変異処理後、スクリーニング方法を検討し、TCAの生成量が低くなった株を取得した。今後は、本取得方法の再現性を確認するとともに、取得株の変異箇所の解析を行う予定である。

○ 本格焼酎の品質及び評価に関する研究

【目的・意義】

本格焼酎の成分と品質との関係は、依然として不明な点が多く残されている。本格焼酎の品質及び製造技術の向上、並びに輸出の促進に資するため、本格焼酎の品質を特徴付ける成分を明らかにするとともに、官能評価系を確立する。

【取組の状況】

これまでに、本格焼酎鑑評会出品酒等を用いた約 90 成分の平均含量等のデータを検討したところ、既に検知閾値及び認知閾値の報告がある成分以外に 1-オクテン-3-オール、グアヤコール等の品質への関与が推定された。

今年度は、これらの成分を中心とした 13 成分について、「強制選択による上昇系列の閾値測定法」(ASTM E679-04(2011))による検知閾値及び認知閾値の決定を行った。今後は、他に関与が推定される成分について引き続き閾値調査を行っていく予定である。また、得られた結果を基に算出した香気寄与度の指標の1つであるOdor unitから焼酎の品質を特徴付ける成分を検討し、官能特性の把握を行うこととする。

また、前年度に試作した尺度評価による評価シート(総合評価、香り 7 項目及び味 4 項目の計 12 項目でそれぞれ 6 段階評価)を用いて、審査員 8 人で焼酎 12 点の官能評価を行ったところ、各項目の評価の平均値は焼酎によって違いが認められ、「甘味」、「後味・きれ」が「総合評価」との相関が比較的高いことを確認した。

ロ 輸出酒類の放射性物質の分析

日本産酒類を海外に輸出する場合、輸出先国によっては、放射性物質の検査証明書の提出が求められていることから、輸出先国・地域の定める放射性物質の上限値を超えないことの証明として国税庁と連携して分析業務を実施している（(2)-ホ参照）。

ハ 台湾向け輸出酒類及びEU向け輸出ワインに関する受託分析

研究所は台湾が認める台湾向け輸出酒類の我が国唯一の公的分析機関とされ、また、欧州委員会からはEU向け輸出ワインの証明書及び分析報告書の発行機関として登録されている。

台湾向け輸出酒類及びEU向け輸出ワインに関する受託分析 204 件、488 点を実施し（前年度実績 223 件、481 点）、全て受付日から 20 業務日以内（平均 10.2 日）に結果を通知した（前年度実績 8.8 日）。

平成 29 年度受託分析実績（輸出酒類関係）

内 容	委 託 者 等
台湾輸出酒類の分析	民間企業 464 点(192 件)
対EU輸出ワインの証明・分析	民間企業 24 点(12 件)

自己収入：7,885.5 千円

ニ 日本産酒類の安全性、特性や魅力の発信

○ お酒のはなし・焼酎 1 の英語版の作成等

情報誌「お酒のはなし」については、「焼酎 1」の英語版である「The Story of Shochu 1」を作成したほか、「日本酒ラベルの用語事典」の英語、中国語（簡体字）及び中国語（繁体字）を増刷した。また、海外の消費者に日本酒を分かりやすく紹介するために作成した「日本酒を紹介するリーフレット」の英語版を増刷した。

○ 日本酒ラベルの用語事典、お酒のはなしや多国語版リーフレット等の活用拡大

国内外の酒類に対する認識を高めるために作成した冊子類を紹介する資料「酒類総合研究所が作成する冊子類のご紹介」を作成し、国税庁・局が主催する会議（全国国税局酒税課長・酒類業調整官会議、酒類輸出促進連絡会議ほか）、研究所が参加したイベント等の様々な機会を通じて冊子類の活用を呼びかけた。

また、東広島市内の西条駅観光案内所（東広島市運営）、西条酒蔵通り観光案内所（東広島市観光協会運営）等の日本産酒類に関してインバウンドに対応する機会が多いと見られる施設観光案内所の協力のもと、これらの案内所に冊子類を常時配備している。

○ 英語版ホームページの充実

英語版ホームページには、今年度で開催した全国新酒鑑評会及び本格焼酎・泡盛鑑評会の概要を紹介するとともに、新しい研究トピックス（New Research topics）を掲載した。

○ 輸出関連情報の提供

広島国税局主催の酒類輸出促進連絡会議に参加し、日本産酒類の輸出促進に資する取組について情報提供を行った。また、内閣府が主催する日本産酒類の輸出促進連絡会議では、今年度の日本産酒類の輸出促進に係る取組及び平成 30 年度の取組の計画について情報提供

を行った。

ホ 日本産酒類の魅力や正しい知識の海外への発信

海外の酒類教育機関（WSET）が開設している日本酒コースのインストラクターの養成プログラムの講義や実習を、国税庁の日本酒伝道師育成事業への協力として実施した（平成 30 年 1 月 22 日～23 日実施、参加者 11 人）。

また、清酒や焼酎に興味のある海外の方へ清酒や焼酎の普及・啓発を図る日本酒造組合中央会主催の「Sake and Shochu Academy」の講義・実習に協力した（平成 30 年 2 月 5 日～9 日実施の内 2 月 5 日に協力、参加者 11 人）。

国際的な酒類コンクールへは、IWC（International Wine Challenge）、IWSC（International Wine and Spirit Competition）及び全米日本酒飲評会に職員を審査員として派遣した。

平成 29 年度 国際的な酒類コンクールへの職員派遣実績

学会名	場 所	年 月	派遣職員
International Wine Challenge 2017 (sake competition)	イギリス	平成 29 年 4 月	副部門長
International Wine and Spirit Competition	イギリス	平成 29 年 6 月	部門長
2017 年度全米日本酒飲評会	アメリカ	平成 29 年 8 月	部門長 副部門長

へ 日本産酒類に係る英語表現の標準化

日本産酒類に係る英語表現の標準化は、焼酎については「専門用語の標準的英語表現リスト」の意見聴取版に対する意見（平成 29 年 11 月から平成 30 年 1 月上旬まで募集）を参考に、「焼酎の専門用語の標準的英語表現リスト（試行版）」を作成し、平成 30 年 3 月にホームページに公開した。

また、清酒については、平成 27 年 8 月よりホームページに公開している「清酒の専門用語の標準的英語表現リスト（試行版）」の利用者から寄せられた意見を参考に同リストの一部改訂を行い、平成 30 年 3 月に公開した。

ト 酒類等に使用する食品添加物

「総合的な TPP 等関連政策大綱」（平成 29 年 11 月 24 日 TPP 等総合対策本部決定）において示された、日本産酒類の競争力強化・海外展開推進を図るため、国税庁と連携し、酒類等に使用する食品添加物の安全性及び有効性に関する試験等に着手した。

自己評価	(理由)
------	------

A	<p>日本産酒類の輸出促進のため、研究開発、日本産酒類の特性及び魅力の発信等の各種取組を実施した。</p> <p>研究に関しては、老香の主成分 DMTS について、前駆体低生産性清酒酵母を突然変異株から取得し、共同研究先より商品として発売されるなど一部の実用化が進み、DMTS 除去技術の開発でも DMTS の選択的除去を確認した。カビ臭をつくりにくい麹菌の育種では、カビ臭成分 TCA の生成能の低い麹菌を取得した。焼酎については、香気成分 13 成分について検知閾値及び認知閾値の決定等を行った。</p> <p>輸出酒類の分析は、受託点数は多いものの目標となる日数の半分程度で分析書を発行した。</p> <p>情報発信に関しては、日本産酒類に関する正しい知識の普及のため、お酒のはなし・焼酎 1 の英語版を作成したほか、海外の酒類教育機関 WSET 及び日本酒造組合中央会による「Sake and Shochu Academy」への協力、国際的な酒類コンクールに審査員として職員派遣などを行った。</p> <p>酒類等に使用する食品添加物については、安全性及び有効性に関する試験等に着手した。</p> <p>以上のように、中期計画に沿って着実に遂行するとともに、吸着剤による老香除去などの新技術の取組や清酒の劣化防止のための酵母育種に関する実用面の成果など、平成 29 年度における所期の目標を上回る成果が得られていると評価する。</p>
---	---

(5) 地域振興の推進

<p>(中期目標)</p> <p>地域の取組を支援する観点から、酒類、醸造微生物及び醸造原料の開発支援、醸造原料の地域特性に関する研究など地域ブランド確立に関する取組等を実施し、第 4 期中期目標期間中の地域ブランド確立を支援する。</p> <p>また、国税局鑑定官室が橋渡しとなって各地で公設試験研究機関や製造関係者等との意見交換の場を設けるとともに、得られた課題等を業務に反映させるほか、地域振興の推進の一環として、地域の要望も踏まえ公設試験研究機関、大学、業界団体等との交流や連携を積極的に行う。</p> <p>なお、「政府関係機関の地方移転について」（平成 27 年 6 月 30 日まち・ひと・しごと創生本部決定）において、東京事務所を広島事務所に移転することとされたことを踏まえ、地域の活性化にも積極的に貢献する。</p> <p>(中期計画)</p> <p>イ 地域の酒類原料及び醸造微生物の開発の支援、酒類及び酒類原料の地域特性に関する研究、日本ワインの品質向上に関する研究など地域ブランド確立に資する研究を実施し、地域の取組を支援する。</p> <p>ロ 地域の要望も踏まえ公設試験研究機関、大学、業界団体等との交流や連携を積極的に行う。また、国税局鑑定官室と連携して公設試験研究機関や製造関係者等との意見交換を行い、得られた課題等のうち、酒類総研が実施すべきものについては業務に反映させ、確実に実施する。</p> <p>ハ 公設試験研究機関等と連携し、セミナーの共催実施、講師派遣など地域ブランド確立を支援する取組を実施する。</p> <p>ニ 地方創生の観点から、東京事務所の広島移転による地域の活性化に積極的に貢献する。</p> <p>(平成 29 年度計画)</p> <p>イ 酒類の地域ブランド確立に資するため、次の研究開発を実施する。</p> <p>原料米については、引き続き各地域で育成・栽培された酒造用原料米の醸造適性試験及び気象データからの米質予測のほか、原料米の簡易溶解性判定方法の開発に取り組む。また、ワイン用ブドウについては、栽培環境等が、ブドウ成熟期におけるブドウ果実及びワインのフェノール化合物、香気成分等に及ぼす影響について検討を行う。</p> <p>なお、引き続き要請に応じて、地域における技術基盤の強化及び新規な醸造微生物や酒類等の開発を支援する。</p> <p>ロ 地域の要望も踏まえ公設試験研究機関、大学、業界団体等との交流や連携を積極的に行う。ま</p>

た、国税局鑑定官室と連携して公設試験研究機関や製造関係者等との意見交換を行い、得られた課題等のうち、酒類総研が実施すべきものについては業務に反映させ、確実に実施する。

ハ 公設試験研究機関等と連携し、セミナーの共催実施、講師派遣など地域ブランド確立を支援する取組を実施する。

ニ 地域の活性化に積極的に貢献するため、各種団体等と協力してイベント等への参加などを行う。

イ 地域ブランド確立に資する研究

○ 清酒及び焼酎原料の評価方法の開発及び各地域産原料の評価に関する研究

【目的・意義】

各地域で育成・栽培された醸造原料の醸造適性の解析により、各地域の原料米のブランド明確化のための知見を得る。また、各地域での醸造原料の開発促進及び栽培方法確立のため、地域機関等でも実施可能な原料米醸造適性評価法の開発を目指す。

また、酒造好適米の山田錦は酒米の王様と呼ばれる一方、病害耐性・倒伏性のほか、栽培適地が比較的狭いなどの問題を有する。そこで、各県では、当該問題の克服を目指した酒米新品種が開発されている。革新的技術開発・緊急展開事業（うち地域戦略プロジェクト）に採択された次世代酒米コンソーシアム（(6)イ参照）では、酒米新品種の醸造適性を「(1)ニ 酒類の適正表示の確保に資する研究」で開発したメタボローム解析を用いて明らかにするとともに、栽培方法、醸造方法の最適化を行うことを目的としている。

【取組の状況】

平成 29 年産清酒原料米の特性を把握するため 17 県で栽培された酒造用原料米 36 品種 67 点の醸造適性解析を行い、関係者に同年産米の原料米情報を提供した。共同研究としては 2 県（5 系統、対照品種も含めると 7 品種）の育成品種の精米試験又はデンプン糊化特性の解析を行った。また、気象データから、地域ごとの平成 29 年産清酒原料米の酒造適性を予測し、情報提供した。

泡盛原料米（タイ米丸米）については、前年度に吸水性改善のため原料処理方法を検討し、碎米化や二度蒸しは吸水速度の向上及び蒸米吸水率向上に効果的である実験的な知見を得ている。

今年度は、原料利用率に影響すると考えられるデンプン特性を解析した。タイ米 1 粒毎のアルカリ崩壊性、糊化温度及び老化特性の解析から、アミロペクチン側鎖構造の異なる 2 品種の混合状態であることが判明した。このことが、泡盛原料の原料処理の支障となっている可能性が推察された。今後は、アミロペクチン側鎖構造の違いが、吸水・老化・消化性に及ぼす影響について検討する予定である。

原料米の簡易溶解性判定方法については、前年度までに開発したアルカリ崩壊性や尿素崩壊性による判定では白米水分や精米歩合に影響されるため、当該影響が生じにくい方法を目指し新規な手法の開発に取り組んだ。

その結果、蒸米酵素消化性に相関関係が認められる簡易な手法を見だし、本方法により米の溶解性を判定できる可能性が示唆された。今後は、今年度開発した方法の白米水分や精米歩合の影響を確認し、簡易溶解性判定法の確立に向けた条件検討を行う予定である。

（革新的技術開発・緊急展開事業（うち地域戦略プロジェクト）の課題）

前年度は、原料米分析、70%、50%精米による試験醸造結果及び得られたサンプルにつ

いては清酒メタボローム解析をはじめとした各種分析により、各府県の4種類の次世代酒米の醸造特性を明らかにするとともに、実醸造スケールの試験醸造酒について、定量的記述法での官能評価により各種次世代酒米の清酒の特性を明らかにした。

今年度は、これらのデータを用いて、各次世代酒米に適した醸造法を提案した。さらに、(1)ニで開発した玄米メタボローム解析から得た醸造特性予測式を次世代酒米について同様にフィッティングを行った。平成29年産の次世代酒米についても、同様に原料米分析と70%精米による小仕込みを実施した。また、提案を行った醸造法により、各種次世代酒米のパイロットスケールの試験醸造を行った。

加えて、民間会社と共同で精米歩合40%未満でもプラントスケールと同じ精度で精米可能なcBNロールによる精米法を開発した。

今後は、これらの結果を解析するとともに、原料米の特性に合わせた醸造法の最適化について検討を行う予定である。

○ 醸造用ブドウの醸造特性の解析及び日本ワインの品質向上に関する研究

【目的・意義】

醸造用ブドウの品種及び産地がブドウ及びワインの品質・特性に及ぼす影響を解析するとともに、革新的技術開発・緊急展開事業（うち地域戦略プロジェクト）に採択された日本ワインの競争力強化コンソーシアム（(6)イ参照）では、産地特性のある高品質なワイン製造を可能とする技術開発を目的として実証試験に協力する。

【取組の状況】

（栽培条件と成熟期のフェノール化合物、香気成分等の変動）

前年度は、日本で栽培されている醸造用ブドウ品種の違いを検討するため、日本の固有品種である甲州及び欧州系品種であるシャルドネの果実中のフェノール化合物及びテルペノイド・イソプレノイド等の香気成分を比較解析した。

今年度は、栽培環境の影響を検討した結果、光照射による香気成分前駆体の応答性は両品種で異なり、甲州では、遮光処理によって、揮発性フェノール類の減少、 β -ダマセノンの増加などワインの品質へ正の影響ももつことが示された。栽培環境の影響については実証研究課題とも連携し、引き続き検討する予定である。

（革新的技術開発・緊急展開事業（うち地域戦略プロジェクト）の課題）

前年度は、日本ワインの競争力強化コンソーシアムの一員として、甲州優良系統ワインの特性解析、栽培管理技術による果実中のポリフェノール組成への影響、全国実証圃場における果実中の香気成分の変動調査、赤ワイン醸し発酵条件の検討を行った。

今年度は、甲州優良系統間においてブドウ果実中の成分を分析した結果、テルペン化合物含量などの香気成分に違いが認められた。また、ブドウ品種特性に関わる微量香気成分である、チオール化合物前駆体及びメトキシピラジンについて、実証圃場における成熟期の果実中の変動を調査した結果、栽培処理や栽培地による違いが明らかとなった。

今後、栽培地による品質関連成分の蓄積の違い及びその要因について詳細に検討を行う予定である。

○ 技術基盤の強化及び新規な醸造微生物や酒類等の開発の支援

【目的・意義】

地域ブランド確立等のため、地域における醸造微生物の開発等の支援に資する研究を行う。

【取組の状況】

地域における醸造微生物の開発等については、酵母に関して5件（5県）を支援し、うちゲノム解析は2件（2県）6株を実施した（酵母に関する5件の内3件は前年度からの継続分を含む。ゲノム解析2件6株は平成29年度実績で、内1件（1県）に関しては、前年度とは別の菌株を対象に新規にゲノム解析を実施）。原料関係では、ワイナリーとの共同研究として、ワイナリーで育種されたブドウ品種のDNA解析を実施した。

ロ 公設試験研究機関、大学、業界団体等との交流・連携

国税局鑑定官室と連携し、審査員として各国税局が主催する鑑評会等に職員を派遣する機会を活用して、酒類業界、地方自治体等の関係者に対し、研究所の成果・現状を情報提供した。また、公設試験研究機関が出席する国税庁主催の全国酒造技術指導機関合同会議において研究成果等を説明した。

公設試験研究機関等と酒類の地域ブランドに資する共同研究を5件実施した。地域における醸造微生物の開発支援等については、酵母に関して5件実施した（イ参照）。岐阜県産業技術センターとは、酒類醸造技術の技術開発と技術普及による地域産業の振興、それを担う技術人材の育成に寄与することを目的として、平成28年2月に連携協定を締結し、平成28年7月から職員を派遣しており、今年度も継続して職員を派遣した（1人）。研究生として岐阜県産業技術センター及び大阪府立環境農林水産総合研究所の職員を受け入れ（各1人、計2人、(6)ロ参照）、第23回清酒官能評価セミナーには山梨県産業技術センターの職員が受講生として参加した（1人、(2)ハ参照）。また、琉球大学農学部の「地域貢献シンポジウム」を後援し、職員を講師として派遣した（別表3参照）。

さらに、地域振興に関する施策に関して要請に基づき委員等に職員を就任させた（(6)ハ参照）。

ハ 地域ブランド確立のための公設試験研究機関等と連携した支援等の取組

地域ブランド確立等を支援する取組として、公設試験研究機関等、杜氏組合、酒造組合の審査会へ職員を審査員として派遣した（産地呼称清酒認定審査会：2件、酒造組合審査会等：8件、杜氏組合審査会：2件、公設試験研究機関等：2件、合計14件（2)ロ参照）。

地域の酒類製造関係者からの依頼を受けて、「いばらき日本酒ブランド推進事業」及び「ワイン生産アカデミー」など各地の講習会等へ職員を講師として派遣した（別表3：4件、別表5：24件）。なお、「泡盛サイエンス&カルチャーセミナー」は沖縄国税事務所及び沖縄県工業技術センターとの共催により開催し、職員2人を講師として派遣した（別表3参照）。

このほか、長野県の地域ブランド確立に関する施策について、要請に基づき職員を委員に就任させた（1件、(6)ハ参照）。

ニ 地域の活性化に資するイベント等

平成29年10月に東広島市で開催された「酒まつり」に出展したほか、東広島市、東広島

市観光協会、東広島ボランティアガイドの会に協力して平成 29 年 11 月に開催された「第 27 回東広島市生涯学習フェスティバル」（研究所コーナー来場者 1,101 人）、平成 30 年 3 月に開催された「春の西条 醸華町まつり」（研究所コーナー来場者 346 人、他にコーナー外で約 300 人に資料配布）、広島国税局主催により平成 29 年 4 月に開催された「SAKE in 岡山」及び「SAKE in 広島」といったイベントに新たに参加して、研究所の取組をアピールするとともに、地域の活性化に積極的に貢献した。また、広島県西部総務事務所東広島支所が企画した同県東広島庁舎ロビーでの清酒に関する展示に協力したほか、広島市健康科学館の開催した企画展「ふしぎな発酵食品の世界」への協力（展示内容の監修、企画展連携イベント講師）を行った。研究所の各イベントへの新たな参加については、関係者からイベント内容に文化的側面が付加できたとの高い評価を得ている。

平成 30 年 3 月に、理化学研究所広島大学共同研究拠点が、広島中央サイエンスパークに設置されたことに伴い、酒類総研で「先端電子顕微鏡と再構築技術を用いた細胞丸ごとレベルでの 3 次元微細構造解析の紹介」（他、演題 1 題）と題したセミナーを開催し、研究交流を行った（4-(3)-イ参照）。

このほか、広島県西条農業高校の学校評議員及びスーパーサイエンスハイスクール運営指導委員としての協力などの貢献を行った。

自己評価	(理由)
B	<p>酒類に関する地域振興の推進に資するため、各種取組を実施した。</p> <p>原料米に関する研究としては、泡盛原料のデンプン特性の解析から、2 品種の混合であることが、安定的な原料処理の困難さの原因と推定するとともに、清酒原料米の簡易な酵素溶解性判定の条件を検討した。また、これまでの研究成果を活かし、次世代酒米コンソーシアムのメンバーとして試験醸造、精米法の開発に貢献した。ワイン及び醸造用ブドウに関しては、フェノール化合物及びテルペノイド・イソプレノイド等の香気成分について栽培環境の影響を検討し、各種成分の動態を明らかにするとともに、日本ワインの競争力強化コンソーシアムのメンバーとしてワイン及びブドウの香気成分等の分析・評価に貢献した。清酒原料米や酵母について、公設試験研究機関や業界との共同研究を 10 件実施した。</p> <p>各地の酒造組合、自治体等の要請に応じて、職員を審査員、講師、委員など 43 件派遣等したほか、東広島市を中心に県内外の酒類関係のイベント等に出展、協力した。</p> <p>以上のように、中期計画に沿って着実に遂行し、平成 29 年度における所期の目標を達成していると評価する。</p>

(6) 関係機関との連携の推進

(中期目標)

酒類総研は、国内唯一の酒類に関する国立研究機関であることから、産学官の連携及び協力を強化・促進するため、国、公設試験研究機関、大学、民間等の関係機関との研究交流を積極的に行い、共同研究の実施など関係機関と連携した取組を充実させることにより、酒類に関するナショナルセンターとしての機能をより一層高めていくことが求められる。併せて、海外機関、国際機関等との連携も推進する。

(中期計画)

酒類総研は、国内唯一の酒類に関する国立研究機関であることから、産学官の連携及び協力を強化・促進するため、国、公設試験研究機関、大学、民間等の関係機関との研究交流を積極的に行い、共同研究の実施など関係機関と連携した取組を充実することにより、酒類に関するナショナルセンターとして

の機能をより一層高めるよう取り組む。

- イ 民間機関等との共同研究を積極的に進め、年 30 件以上実施するとともに、競争的研究資金等の獲得に努める。
- ロ 博士課程修了者（ポストドクター）及び酒造技術者、大学院生等の研究生を受け入れ研究の活性化、人材の育成及び能力強化に努める。また、各種制度を活用して、海外からの研究者または研修員を受け入れる。
- ハ 国、大学、産業界等との交流を積極的に進めるという観点から産学官連携の交流会、フォーラム等に積極的に参加するとともに、講師を派遣し連携を推進するほか成果の普及を図る。
- ニ 保有する遺伝子資源のうち分譲可能なものについては、要望に応じて他の研究機関等へ提供することとし、原則として受付日から 10 業務日以内に処理する。
- ホ 日本醸造学会など関係学会からの要請に基づく委員の就任、各種研究交流会、シンポジウム等への協力を学会及び団体を単位として年 15 件以上行い、社会への知的貢献を行う。
- ヘ 海外酒類教育機関、国際機関との連携を推進する。

（平成 29 年度計画）

酒類総研は、国内唯一の酒類に関する国立研究機関であることから、酒類に関するナショナルセンターとしての機能をより一層高めるよう、関係機関と連携して次の取組を実施する。

- イ 民間機関等との共同研究を積極的に進め、年 30 件以上実施するとともに、競争的研究資金等の獲得に努める。
- ロ 博士課程修了者（ポストドクター）及び酒造技術者、大学院生等の研究生を受け入れ研究の活性化、人材の育成及び能力強化に努める。また、各種制度を活用して、海外からの研究者または研修員を受け入れる。
- ハ 国、大学、産業界等との交流を積極的に進めるという観点から産学官連携の交流会、フォーラム等に積極的に参加するとともに、講師を派遣し連携を推進するほか成果の普及を図る。また、国立大学法人教員等への職員の就任を受け入れるとともに、公的機関及び民間団体等からの要請に応じて各種委員に就任し、酒類に関する専門家としての立場から社会的貢献を行う。
- ニ 保有する微生物資源、麴菌のEST解析に用いたcDNA等の遺伝子資源のうち分譲可能なものについては、分譲規程に基づき、要請に応じて他の研究機関等へ提供することとし、原則として受付日から 10 業務日以内に処理する。また、遺伝子資源の体系的整理、保存については、担当部門が責任を持って行うとともに、保存菌株及び関連情報の充実に努める。
- ホ 日本醸造学会など関係学会からの要請に基づく委員の就任、各種研究交流会、シンポジウム等への協力を学会及び団体を単位として年 15 件以上行い、社会への知的貢献を行う。また、一部の研究会については、事務運営を支援する。
- ヘ 海外酒類教育機関、国際機関と連携し、要請に応じてセミナー等の開催や講師の派遣等を行う。

イ 共同研究等の実施

研究所の設置目的、業務の公共性に配慮して、共同研究等を積極的に進めるとともに、科学研究費補助金等の競争的資金等の獲得に努めた。

共同研究の実績は 42 件（前年度実績 46 件）、受託研究の実績は 4 件（前年度実績 3 件）、科学研究費補助金は 1 件（前年度実績 5 件）であった。

受託研究のうち 3 件は、いずれもコンソーシアム方式の連携による研究で、多くの研究機関が連携して研究課題に取り組んでいる。内閣府の戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）においては研究所を含めた 3 機関（大学 1、国立研究開発法人 1）で、国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構生物系特定産業技術研究支援センター 革新的技術開発・緊急展開事業（うち地域戦略プロジェクト）のうち、「山田錦レベルの優れた適性を有する酒米新品種と革新的栽培・醸造技術の活用による日本酒輸出倍増戦略」においては研究

所を含めた 17 機関（県公設試 7、農林事務所 4、大学 2、国立研究開発法人 1、民間企業 2）で、また、「日本ワインの競争力強化に向けたブドウ栽培及びワイン醸造技術の実証研究」では代表機関を務め、研究所を含めた 12 機関（県公設試 3、大学 2、国立研究開発法人 1、業界団体 1、民間企業 4）で、それぞれ行っている。

平成 29 年度共同研究及び受託研究等実績

区 分	件数	内 容	備 考
共同研究	42 件	酒類業組合 4 件 大学、独法、公共団体等 26 件 酒類製造業者 6 件 その他民間企業 6 件	前年度実績 46 件
受託研究 ※	4 件 総受託額： 3,493.5 万円 (前年度対比 97%)	内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) 1 件 「機能性農林水産物・食品による脳機能活性化に着目した科学的エビデンスの獲得及び次世代機能性農林水産物・食品の開発」 期間：平成 26 年度～30 年度 予算：475.2 万円(平成 29 年度) 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構生物系特定産業技術研究支援センター 革新的技術開発・緊急展開事業（うち地域戦略プロジェクト）2 件 「日本ワインの競争力強化に向けたブドウ栽培及びワイン醸造技術の実証研究」（日本ワインの競争力強化コンソーシアム）（代表機関） 期間：平成 28 年度～30 年度 予算：773.3 万円(平成 29 年度) 「山田錦レベルの優れた適性を有する酒米新品種と革新的栽培・醸造技術の活用による日本酒輸出倍増戦略」（次世代酒米コンソーシアム） 期間：平成 28 年度～30 年度 予算：2,070 万円(平成 29 年度) 酒類関係団体 酒類成分に関する受託研究 1 件 期間：平成 27～29 年度 予算：175 万円(3 年分)	前年度実績 3 件 総受託額 3,605.9 万円
			前年度で終了 0 件
科学研究費補助金	1 件 総交付額 104 万円 (前年度対比 20%)	「ブドウ果実における二次代謝産物の環境応答機構の解析」（基盤研究C） 期間：平成 27 年度～30 年度	前年度実績 5 件 総交付額 513.5 万円
			前年度で終了 4 件

※：受託研究は受託研究契約に基づくものであり、受託研究費は研究所の収入として計上されている。

ロ 研究生等の受入

研究活動を活性化するため、次の研究生及び研究者を受け入れた。

平成 29 年度研究生等の受入実績

区 分	人数	内 容	備 考
研究生及び他機関の研究者	32 人 (うち海外 3 人)	酒類製造業者 6 人 公設試・独法 2 人 その他民間企業 1 人 大学 23 人	前年度実績 26 人 (うち海外 2 人)

ハ 産学官の連携

大学の客員教員への就任、非常勤講師及び委員への就任等を受け入れるなどの交流を行ったほか、官公庁、公的機関、民間団体等の要請に応じて 10 機関の各種委員に就任し、酒類に関する専門家としての立場から社会的貢献を行った。また、岐阜県産業技術センターとは平成 28 年 2 月に連携協定を締結し、同年 7 月から職員を派遣している (5)ロ)。

このほか、産学官連携の研究会・フォーラム等に積極的に参加し発表した (別表 3)。

平成 29 年度大学との交流・委員就任等の受入実績

区 分	内 容	前年度実績
客員教員への就任	計 6 人 (延べ人数) 広島大学大学院先端物質科学研究科 分子生命機能科学専攻 生命システム科学講座 3 人 広島大学大学院生物圏科学研究科 生物機能開発学専攻 食資源科学講座 (醸造資源開発学) 2 人 福山大学生命工学部 1 人	6 人
非常勤講師・委員等への就任	計 6 人 (延べ人数) 非常勤講師 東京大学農学部 1 人 山梨大学大学院医学工学総合教育部 1 人 委員 山梨大学ワイン・フロンティアリーダー養成プログラム 推進会議委員 1 人 広島大学大学院生物圏科学研究科附属瀬戸内圏フィールド科学教育研究センター連携協議会委員 1 人 その他 広島大学「日本食・発酵食品の革新的研究開発拠点 日本食の機能性開発センター」 2 人	9 人

平成 29 年度他機関からの委員就任要請の受入実績

機関名	委員等	地域振興の推進
-----	-----	---------

		に資する実績
独立行政法人日本学術振興会	審査会専門委員	
独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)	計量法に基づく校正事業者登録制度(JCSS)等に係る技術委員会密度分科委員	
国立研究開発法人産業技術総合研究所中国センター	連携推進協議会委員	○(5)-ロ
広島中央サイエンスパーク研究交流推進協議会	監事	○(5)-ロ
麴製造適性に基づく酒造好適米の新たな選抜技術の確立と品種育成(長野県 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業(実用技術開発ステージ))	研究支援者	○(5)-ロ,ハ
静岡県	静岡県資質向上プログラム 外部研究員	○(5)-ロ
株式会社食品産業新聞社	第46回食品産業技術功労賞選考委員	
全国食品関係試験研究場所長会	平成29年度顧問	
広島県立西条農業高校	学校評議員、スーパーサイエンスハイスクール運営指導委員	○(5)-ロ
西条・山と水の環境機構	理事	○(5)-ロ

ニ 保有する遺伝子資源の分譲

分譲対象菌株は、合計 756 株(前年度実績:756 株)であり、リストをホームページに掲載している。

保存遺伝子資源分与規程に基づく遺伝子等の今年度の分与件数は、38 件、442 遺伝子資源で(前年度実績:46 件、281 遺伝子資源)、全て受付日から10 業務日以内(平均 6.1 日)に処理した(前年度実績:平均 5.9 日)。

なお、保有遺伝子資源の管理については、担当者を配置するとともに、リスク回避のため東京の他の専門機関においてバックアップを保管する体制を構築するなど適切に管理している。

ホ 学会等への支援

日本醸造学会、日本生物工学会、日本農芸化学会など酒類醸造に関係の深い学会からの要請に基づく委員等への就任、各種研究交流会、シンポジウム等への協力を積極的に行い(16 件)、目標の 15 件を達成するとともに、科学技術振興等の面から社会への知的貢献を行った(前年度実績:16 件)。

関係学会や研究会の委員等への就任は 35 件(前年度実績:34 件)、酒米研究会等の講演会・研究会等の開催協力は 7 件(前年度実績:7 件)であった。

平成 29 年度学会・研究会等への運営・活動協力実績

名 称	運営・活動協力の概要	実 績
-----	------------	-----

日本醸造学会	編集委員長等に就任し、学会の運営・活動に協力した。	幹事・編集委員長、編集委員(2)、「若手の会」運営委員(2)、アドバイザー
日本醸造協会	編集企画委員に就任し、協会の運営・活動に協力した。	編集企画委員
日本生物工学会	理事等に就任し、学会の運営・活動や大会の開催に協力した。	理事、英文誌編集委員、中四国支部参与、バイオメディア委員、若手研究者の集い実行委員
日本農芸化学会	中四国支部参与等に就任し、学会の運営・活動に協力した。	中四国支部参与(3) 中四国支部第26回若手研究者シンポジウム世話人
日本ブドウ・ワイン学会	編集委員等に就任し、学会の運営・活動に協力した。	書記、編集委員(2)
バイオインダストリー協会	編集委員等に就任し、協会の運営・活動に協力した。	編集委員、トピックス委員、アルコール・バイオマス研究会幹事
日本応用糖質科学会	中国・四国支部評議員に就任し、学会の運営・活動に協力した。	中国・四国支部評議員
酒米研究会	講演会等の開催に協力するとともに、酒造用原料米の全国統一分析結果を取りまとめるなど、研究会の運営・活動に協力した。	事務局、幹事 総会、研究会、酒米懇談会の開催(H29.9.5) 全国酒米統一分析の実施
清酒酵母・麴研究会	事務局として講演会を開催するなど、研究会の運営・活動に協力した。	事務局、運営委員・編集委員 総会、講演会の開催(H29.10.10, H30.3.6)、書籍編集作業
糸状菌遺伝子研究会	事務局として、講演会の開催、後援を行うなど、研究会の運営・活動に協力した。	事務局、運営幹事、運営委員 例会、講演会を開催(H29.6.23) 「糸状菌分子生物学コンファレンス」の後援(H29.11.16-17)
洋酒技術研究会	顧問に就任し、研究会の運営・活動に協力した。	顧問 総会、例会(2回)への協力
真核微生物交流会	事務局として、講演会を開催し、研究会の運営・活動に協力した。	代表、事務局、 講演会の開催(H29.9.5)
酵母遺伝学フォーラム	運営委員に就任しフォーラムの運営・活動に協力した。	運営委員
NBRP(酵母)酵母遺伝資源センター	酵母遺伝資源運営委員に就任しセンターの活動に協力した。	酵母遺伝資源運営委員
糸状菌分子生物学研究会	運営委員に就任するなど研究会の運営・活動に協力した。	運営委員
葡萄酒技術研究会	理事に就任し研究会の運営・活動に協力した。	理事

注 網掛け部分は、本文中の「講演会・研究会等の開催」に該当するもの。

へ 海外酒類教育機関、国際機関との連携

海外の酒類教育機関(WSET)が開設している日本酒コースのインストラクターの養成プログラムに対し、講義や実習などで協力した(平成30年1月22日~23日実施、参加者11人)((4)-ホ参照)。また、APEC Wine Regulatory Forumのリスク管理向上ワーキンググループが行う、ワイン分析の室間比較試験に参加した。

自己評価	(理由)
B	<p>他の研究機関等との連携を強化する観点から、民間機関・大学等との共同研究を積極的に推進した。革新的技術開発・緊急展開事業（うち地域戦略プロジェクト）2件（うち1件は代表機関）については、研究機関、大学、業界団体とのコンソーシアムにより実施している。</p> <p>関係機関との連携として、岐阜県産業技術センターと連携協定を締結し、人事交流を行った。また、関係学会への委員等への就任、各種研究交流会等の支援、大学の客員教員及び非常勤講師への就任、フォーラムや研究会への講師派遣等を行った。</p> <p>以上のように、中期計画に沿って着実に遂行するとともに、革新的技術開発・緊急展開事業の実施など、全体として中期計画に沿って着実に遂行し、平成29年度における所期の目標を達成していると評価する。</p>

(7) 情報発信・その他国民サービスの充実

<p>(中期目標)</p> <p>行政ニーズ等に的確に対応するとともに、日本産酒類に関する専門知識等の内外への普及・啓発を図っていくため、酒類及び酒類業に関する情報を国内外から幅広く収集、整理し、講演会の開催やインターネット等の各種媒体を通じた情報提供等を行う。</p> <p>また、酒類総研が行う各種業務により得られた成果を積極的に普及する。</p> <p>なお、公設試験研究機関、民間等からの受託分析等については、酒類総研が直接実施する必要が高いものについて実施する。</p> <p>(中期計画)</p> <p>行政ニーズ等に的確に対応するとともに、日本産酒類に関する専門知識等の内外への普及・啓発を図っていくため、酒類及び酒類業に関する情報を国内外から幅広く収集、整理し、講演会の開催やインターネット等の各種媒体を通じた情報提供等を行う。</p> <p>イ 研究成果については、国内外の学会、シンポジウム等で年間60件以上発表するとともに、中期目標の期間内に120報以上（うち、英文による論文は65報以上）の論文（査読済み論文及び酒類総研報告の原報とする。）を学術雑誌等に公表する。また、特許については、職務発明の内容等を精査した上で、費用等も考慮して必要と判断したものについて出願する。なお、酒類産業の振興につながる知見、技術については、国税庁と連携して酒類業界等への普及を図る。</p> <p>ロ 研究成果を記載した「酒類総合研究所報告」を年1回発行する。また、酒類総研の成果、情報等を消費者にも分かりやすく解説した広報誌を年2回発行するとともに、ホームページにより公開する。</p> <p>ハ 行政、酒類業界及び国民のニーズに配慮し、酒類及び酒類業に関する情報を国内外から幅広く収集、整理して冊子やインターネット等の各種媒体を通じて情報を提供する。また、消費者等を対象として、酒類に関する知識等を広く普及するための取組を実施する。</p> <p>ニ 研究所講演会を年1回開催し、酒類総研の最新の成果を発表する。</p> <p>また、ホームページの充実を図ることなどにより、酒類総研の取組についての積極的な広報に取り組む。</p> <p>ホ 国内外の機関が実施するシンポジウム、研究会及び酒類業界等が行う講演会等には、要請に応じて積極的に講師を派遣し、成果の普及を図る。</p> <p>ヘ 消費者等からの酒類及び酒類業に関する問合せについては、原則として翌業務日以内に処理する。</p> <p>ト 施設の見学を受け入れるとともに、広島中央サイエンスパークの施設公開に参加することなどにより、国民が科学技術に親しみ、酒類に関する関心と理解を深める機会を提供する。</p> <p>チ 公設試験研究機関、民間等からの受託分析等については、酒類総研が開発した手法によるものや高い分析精度が求められるものなど酒類総研で直接実施する必要が高いものについて実施する。</p>

(平成 29 年度計画)

行政ニーズ等に的確に対応するとともに、日本産酒類に関する専門知識等の内外への普及・啓発を図っていくため、次の取組を実施する。

イ 研究成果については、国内外の学会、シンポジウム等で発表するとともに、論文については、その概要を四半期毎にデータベース化し、ホームページで公表する。また、特許については、職務発明の内容等を精査した上で、費用等も考慮して必要と判断したものについて出願する。なお、酒類産業の振興につながる知見、技術については、国税庁と連携して酒類業界等への普及を図る。特に重要な成果に関しては、マスコミに情報を提供する。

ロ 研究成果を記載した「酒類総合研究所報告」を年 1 回発行する。また、酒類総研の成果、業務等を消費者にも分かりやすく解説した広報誌「エヌリブ」を年 2 回発行するとともに、ホームページにより公開する。

ハ 行政、酒類業界及び国民のニーズに配慮し、酒類及び酒類業に関する情報を国内外から幅広く収集、整理して冊子やインターネット等の各種媒体を通じて情報を提供する。また、消費者等を対象として、酒類に関する知識等を広く普及するため、講師派遣などの取組を実施する。

ニ 酒類総研の研究成果等を関係者に広く周知するため、「酒類総合研究所講演会」を開催する。清酒製造業者等が多数集まる全国新酒鑑評会製造技術研究会の開催に併せて行うとともに、内容の工夫にも努める。

ホ 国内外の機関が実施するシンポジウム、研究会及び酒類業界等が行う講演会等には、要請に応じて積極的に講師を派遣し、成果の普及を図る。

ヘ 酒類及び酒類業に関する消費者等からの問合せについては相談窓口を設け、問合せ内容に応じて担当の職員が対応するよう調整を行う。また、問合せに対しては、原則として翌業務日までに処理する。

ト 科学技術に親しみ、酒類に関する理解を深める機会を国民に提供するため、酒類製造実験棟の見学を積極的に受け入れる。公開に当たっては、ホームページ等により見学案内を広く一般に周知するとともに、分かりやすい展示や平易な説明を行い、見学者の酒類に対する関心と理解を深める。また、年 1 回行われる広島中央サイエンスパークの施設公開にも参加する。

チ 公設試験研究機関、民間等からの受託分析等については、酒類総研が開発した手法によるものや高い分析精度が求められるものなど酒類総研で直接実施する必要があるものについて実施し、それ以外は民間分析機関等を紹介する。

イ 研究成果の発表・特許の出願・研究成果等の提供

○ 研究成果の発表

研究成果を内外の学術雑誌に投稿した。論文の投稿に当たっては、インパクトファクター一等も考慮して適切な分野の学術雑誌を選定するよう努めた。今年度にレフェリー付雑誌に掲載された研究論文数(別表 1)は、26 報(5 年間の目標 120 報)であった(前年度実績 32 報)。また、学会発表件数は 67 件(別表 2)、研究会・フォーラム等(別表 3)での発表は 33 件であり、合わせて 100 件であった(前年度実績 93 件)。

平成 29 年度発表実績

区 分	平成 29 年度	前年度実績
研究論文	レフェリーのある学術雑誌 合計 26 報 内訳 英文 13 報 和文 13 報 うち研究所職員等が第一著者 又は連絡先著者 21 報	レフェリーのある学術雑誌 合計 32 報 内訳 英文 19 報 和文 13 報 うち研究所職員等が第一著者 又は連絡先著者 25 報

学会発表	合計 67 件 うち国際学会発表 3 件	合計 69 件 うち国際学会発表 10 件
研究会等	合計 33 件	合計 24 件

その他、研究成果を解説した記事等を 15 件執筆し（前年度実績 14 件）、学術雑誌等に掲載された（別表 4 参照）。

○ 特許の出願

酒類の品質向上等に应用される可能性が高いと考えられる研究成果について特許出願を行った。今年度は 4 件出願した（前年度実績 4 件）。

平成 29 年度特許出願実績

平成 29 年度	前年度実績
合計 4 件 うち共同出願 3 件 国際出願 1 件	計 4 件 うち共同出願 3 件 国際出願 0 件

研究論文及び特許の研究成果については、データベース化して、ホームページに公開した。

また、酒類業界専門紙に対して記者会見を行ったほかプレスリリース（(4)-イ：2 回）を行い、研究等成果を発表するとともに、酒造技術指導機関等へも国税庁主催の全国酒造技術指導機関合同会議において研究成果を発表した。このほか、研究所の活動（講演会・研究会等）について一般紙により紹介された（2 件）。

○ 清酒原料米の酒造適性予測

これまでの研究成果を活用して、地域ごとの平成 29 年産清酒原料米の酒造適性を予測し、平成 29 年 10 月の第 62 回全国酒造技術指導機関合同会議及び 11 月の定例の記者会見で周知に努めた。

□ 刊行物の発行

平成 28 年度の研究成果を掲載した「酒類総合研究所報告」第 189 号を平成 29 年 9 月に 600 部発行し、国税庁、大学、都道府県等の酒類関係試験研究機関等に配付した。また、利用者の利便性を図るため、目次部分をホームページに掲載した。

平成 29 年 9 月に広報誌「エヌリブ」第 32 号（「特集 黒麴菌ゲノム解析からわかること」、13,000 部）及び平成 30 年 3 月に「エヌリブ」第 33 号（「特集 焼酎を特徴付ける成分を探る」、13,000 部）を発行し、大学、近隣自治体、酒類業団体、消費者団体等に配付した。また、広報誌の内容はホームページにも掲載した。

ハ 酒類及び酒類業に関する情報の収集、整理及び提供

○ マスコミ等への提供・協力

収集した酒類及び酒類業に関する情報については、データ化して整理しており、蓄積した情報から出版物・マスコミ等へのデータ提供（出版物 6 件、テレビ 1 件、その他 12 件）

を行った。

○ 情報誌「お酒のはなし」等の発行及び提供

情報誌「お酒のはなし」については順次改訂を進めているが、今年度は「ワイン1」「ワイン2」を全面改訂した。平成30年10月30日から日本ワインの新しい表示制度が始まることから、ワイン2は日本ワインを紹介する内容とした。このほか、「焼酎1」の英語版である「The Story of Shochu 1」を作成した（(4)-ニ参照）。またこれまでに作成・改訂した、「清酒1」、「The Story of Sake1」（お酒のはなし 清酒1英語版）、「お酒のはなし」の焼酎1～3を各増刷した。作成した冊子は、酒類業組合や国税局などが主催する講演会や地元のイベント等で、23,297部配布した。

冊子「醸造に学ぼう 発見！微生物の力」について、研究所一般公開や地元のイベントなどで1,541部配布した。

このほか、ホームページからの原稿ダウンロードによる冊子作成の申出が5件405部あった。

○ 日本酒ラベルの用語事典の発行及び提供

「日本酒ラベルの用語事典」は、日本語版、英語版、中国語（簡体字）及び中国語（繁体字）を増刷するとともに、酒類業団体や国税局、在外公館などからの要請や、研究所が参加したイベントを通じて25,743冊（前年度23,518冊）配布した。ホームページからの原稿ダウンロードによる冊子作成の申出は7件181冊であった（前年度実績：11件682冊）。

○ 清酒を紹介するリーフレットの提供

海外の消費者に清酒をわかりやすく紹介するために作成した「日本酒を紹介するリーフレット」（英語、中国語（繁体字、簡体字）、韓国語）について、酒類業団体や国税局、在外公館、観光案内所などからの要請や研究所が参加したイベントを通じて18,015枚（前年度実績：61,660枚）を配布した。ホームページからの原稿ダウンロードによる利用申出は5件311枚であった（前年度実績：10件、776枚）。

○ メールマガジンの配信

研究所の業務や成果をより広く広報するとともに、酒類に関する情報発信を行うためにメールマガジンを配信しており、各種の機会を通じて購読者を広く募った。今年度の配信数は16回、平成30年3月末の登録者数は2,252件であった（前年度実績：配信数14回、年度末登録者数2,065件）。日本産酒類の輸出促進に資するため、清酒を紹介するリーフレット等の発行や英語版ホームページの更新情報については、メールマガジンにより配信するとともに、海外の酒類の教育や流通関係者に向け情報提供した。

二 酒類総合研究所講演会の開催

研究成果等を関係者に広く周知するため、平成29年5月に東広島芸術文化ホールにおいて第53回独立行政法人酒類総合研究所講演会を開催した。講演会は研究所の成果報告のほか、一般社団法人日本ソムリエ協会会長の田崎眞也氏による「ソムリエが日本酒を学ぶ重要性」と題する特別講演を実施した。

講演会の開催に当たっては、清酒製造業者等が多数集まる全国新酒鑑評会の製造技術研究

会の開催に併せて行うとともに、研究所の活動・役割が参加者に十分理解されるよう研究等のパネル展示を行った。講演会の参加者数は374人であった（前年度実績339人）。

ホ 講師の派遣

酒類業者等が行う講演会及び講習会等（別表5）に講演者として職員を36件派遣した（前年度実績45件）。この内、札幌国税局主催「日本ワインシンポジウム in 北海道」では基調講演を行い、東京国税局主催「地理的表示「山梨」ワインシンポジウム」ではパネルディスカッションのモデレーターを務めた。

また、酒販組合等関係者に対する酒類の商品知識や品質管理等に関する研修会については、全国卸売酒販組合中央会の名古屋支部主催の研修会へ講師を派遣し、日本ワインに関する知識ときき酒をテーマに実習を交えながら講演した。

ヘ 消費者等からの問合せ

業務統括部門及び広報・産業技術支援部門を窓口として、問合せ内容に応じて担当の職員が対応した。相談窓口はホームページ及び広報誌「エヌリブ」により広報した。データベース化してきた応答録を基に、問合せ頻度が高い質問については、ホームページに問答集（お酒のQ&A）として掲載している。

平成29年度質問・回答等実績

項目	実績等				
質問回答件数	合計 440 件（前年度実績 313 件）				
対応日数	平均 1.3 業務日（前年度実績 1.2 業務日） （注）3 日以上を要したものは全体の 8.5%（前年度実績 4.2%）であった。				
質問者内訳	一般消費者 15.1%	マスコミ関係者 10.8%	酒類製造者 44.3%		
	酒類関連企業 4.9%	公設試験機関等 10.1%	酒類流通業者 14.8%		
質問内容	清酒関係 28.2%	焼酎関係 2.0%	ワイン関係 5.5%		
	洋酒関係 1.8%	ビール関係 8.6%	微生物関係 3.2%		
	成分・分析関係 10.7%	原料関係 4.5%	その他 35.5%		

ト 酒類製造実験棟の見学・施設の公開等

研究所の施設の公開に当たっては、ホームページに見学案内を掲載するなど広く一般に周知するとともに、見学者を受け入れた。見学コースについては、研究所の概要等を分かりやすく解説したパネルを展示し、要望に応じて酒類に関する催しへの貸出等もできるような体制を整えている。今年度の見学者数は、大学その他の学校関係者、関係企業の団体など879人（広島中央サイエンスパーク施設公開を含む。）であった（前年度実績995人）。なお、海外からの見学については、英語対応できる職員が説明するなどした。

○ 広島中央サイエンスパーク施設公開

毎年開催される広島中央サイエンスパーク施設公開2017（平成29年8月開催）に参加し、各研究部門からは研究成果等を分かりやすく解説したパネル展示や機器等を用いたデモなどを行い見学者の理解と関心を深めた。また、これに併せて、子供の科学への関心を高めるため「子ども発酵教室」のコーナーを設けた。当日の見学者数は457人（前年度実

績 310 人) であった。

チ 公設試験研究機関、民間等からの受託分析等

公的試験研究機関、民間等からの受託分析については、6 件、103 点について実施した（前年度実績 8 件、111 点）。また、鑑評会出品酒のオプション分析（全国新酒鑑評会：老ねやすさ、本格焼酎・泡盛鑑評会：メタノール）を 22 点実施した（前年度実績 68 点）。

なお、TCA 及び TBA（カビ臭）は、一般財団法人日本食品分析センターに分析技術を移転し、平成 28 年 8 月 15 日より同センターにおいて清酒の TCA 及び TBA（カビ臭）の分析受託が開始されたため、清酒の TCA 及び TBA について受託分析としては実施していない。

我が国のみで産業利用されている有用糸状菌である麴菌について、「黄麴菌判定マニュアル」及び「黒麴菌分析マニュアル」を作成し菌株が分類学的に黄麴菌 (*Aspergillus oryzae* 又は *Aspergillus sojae*) 又は黒麴菌 (*Aspergillus luchuensis*) に該当するか否かについて、遺伝子による解析を行っている。今年度は黄麴菌の解析 1 件、2 点を受託した。

平成 29 年度受託分析実績（輸出酒類関係以外）

内 容	委 託 者 等	
樽香成分のプロファイル解析	民間企業	5 点（ 1 件）
麴菌 DNA 解析	民間企業	2 点（ 1 件）
放射性物質の受託分析	民間企業	1 点（ 1 件）
清酒への成分溶出試験	民間企業	8 点（ 1 件）
地ビール審査会受託分析	民間企業	83 点（ 1 件）
酒類等の成分分析	他省庁	4 点（ 1 件）
鑑評会オプション分析		
老ねやすさ	民間企業	19 点
メタノール	民間企業	3 点

自己収入：982.7 千円

自己評価	(理由)
B	<p>研究成果の発表については、研究論文が 26 報（うち英文 13 報）（中期計画では期間中に 120 報以上、うち英文 65 報以上）が掲載された。酒類総合研究所講演会の参加者は 374 人（前年度 339 人、前々年度 277 人）と増加した。また、「お酒のはなし ワイン 1、2」を全面改訂するほか、各種講師派遣、刊行物の発行、メールマガジンの配信等、計画どおりに実施した。</p> <p>以上のように、中期計画に沿って着実に遂行し、平成 29 年度における所期の目標を達成していると評価する。</p>

2 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

(中期目標)

(1) 業務改革

「国の行政の業務改革に関する取組方針～行政の ICT 化・オープン化、業務改革の徹底に向けて～」(平成 26 年 7 月 25 日総務大臣決定)等に準じて業務改革に取り組む。

また、自らの事務・事業の見直しを行うために、「業務フロー・コスト分析に係る手引き」(平

成 24 年 4 月 3 日官民競争入札等監理委員会) に示された手法等により業務フローやコストの分析を行い、その結果に基づき、民間委託等を含めた自主的な業務改善を図る。

(2) 経費の削減

業務運営の一層の効率化に努め、一般管理費及び業務経費（人件費（退職手当等を含む。）を除く。）の削減に努めることとし、前年度予算額に対して毎年度 0.5%以上の削減を行う。

(3) 効果的な契約

「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成 27 年 5 月 25 日総務大臣決定）等を踏まえ、公正かつ透明な調達手続による、適切で迅速かつ効果的な調達を実現する観点から、酒類総研が毎年度策定する「調達等合理化計画」の中で、定量的な目標や具体的な指標を設定し、取組を着実に実施する。

また、随意契約については「独立行政法人の随意契約に係る事務について」（平成 26 年 10 月 1 日付総管査第 284 号）に基づき明確化した、随意契約によることができる事由により、公正性・透明性を確保しつつ合理的な調達を実施する。

この場合において、研究開発業務等に係る調達については、他の独立行政法人の事例等を参考に、透明性が高く効果的な契約の在り方を追求する。

なお、立地条件も配慮しながら、共同調達の拡大等に向け、引き続き検討を行う。

(4) 適正な給与水準

給与水準については、国家公務員の給与水準も十分考慮し、引き続き、適正な水準を設定するとともに、その取組状況等を公表する。

(5) 組織再編

「東京事務所は、「まち・ひと・しごと創生総合戦略」における政府関係機関の地方移転として、東広島市からの移転提案を受け、「政府関係機関の地方移転について」に基づき、平成 27 年 7 月 10 日に広島事務所内に移転の上、廃止された。

このため、広島移転に係る政策の効果及び事務所統合に伴うコスト削減の効果について検証するとともに、可能な限り早期に組織の合理化及び業務の効率化を実施する。

（中期計画）

(1) 業務改革

「国の行政の業務改革に関する取組方針～行政の ICT 化・オープン化、業務改革の徹底に向けて～」(平成 26 年 7 月 25 日総務大臣決定) 等に準じ、ICT の活用による業務・システムの最適化や業務実施体制の見直し、情報提供の充実化などの業務改革に取り組む。

また、自らの事務・事業の見直しを行うために、「業務フロー・コスト分析に係る手引き」（平成 24 年 4 月 3 日官民競争入札等監理委員会）に示された手法等により業務フローやコストの分析を行い、その結果、酒類総研が直接実施する必要性が高くないものについては、民間事業者等への委託を行うことにより業務改善を図る。

(2) 経費の削減

業務運営の一層の効率化により、一般管理費及び業務経費（人件費（退職手当等を含む。）を除く。）の削減に努めることとし、前年度予算額に対して毎年度 0.5%以上の削減を行う。

(3) 効果的な契約

「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成 27 年 5 月 25 日総務大臣決定）等を踏まえ、公正かつ透明な調達手段による、適切で迅速かつ効果的な調達を実現する観点から、毎年度策定する「調達等合理化計画」の中で、定量的な目標や具体的な指標を設定し、取組を着実に実施する。

また、随意契約については「独立行政法人の随意契約に係る事務について」（平成 26 年 10 月 1 日付総管査第 284 号）に基づき明確化した、随意契約によることができる事由により、公正性・透明性を確保しつつ合理的な調達を実施することを通じて、契約の適正化を推進し、業務運営の効率化を図る。

この場合において、研究開発業務等に係る調達については、他の独立行政法人の事例等を参考に、透明性が高く効果的な契約の在り方を追求する。

なお、立地条件も配慮しながら、共同調達の拡大等に向け、引き続き検討を行う。

(4) 適正な給与水準

給与水準については、国家公務員の給与水準も十分考慮し、引き続き、適正な水準を設定するとともに、その取組状況等を公表する。

(5) 組織再編

東京事務所は、「まち・ひと・しごと創生総合戦略」における政府関係機関の地方移転として、東広島市からの移転提案を受け、「政府関係機関の地方移転について」に基づき、平成 27 年 7 月 10 日に広島事務所内に移転の上、廃止した。

事務所統合による業務の集約化を踏まえ、可能な限り早期に組織再編を行い、業務整理及び組織合理化を図るため、業務を統括する部門を明確化するとともに、「地域振興の推進」や「情報発信」など重点化する業務に対応するための組織・担当を設ける。

なお、広島移転に係る政策の効果については地域活性化につながる取組を総合的に判断し、また、事務所統合に伴うコスト削減の効果については業務経費及び一般管理費の実績を指標として、それぞれ検証する。

(平成 29 年度計画)

(1) 業務改革

「国の行政の業務改革に関する取組方針～行政の ICT 化・オープン化、業務改革の徹底に向けて～」(平成 26 年 7 月 25 日総務大臣決定)等に準じ、ICT の活用による業務・システムの最適化や業務実施体制の見直し、情報提供の充実化などの業務改革に、適切な情報セキュリティ対策を踏まえて取り組む。

研究及び調査において必要となる分析のうち、民間に依頼した方が効率的なもの等酒類総研が直接実施する必要性が高くないものについては、引き続き、民間事業者等に分析を委託する。

(2) 経費の削減

既存の業務の見直しや外部委託可能なものについて外部委託の推進を図るなど業務運営の一層の効率化により、一般管理費及び業務経費(人件費(退職手当等を含む。))を除く。)の削減に努めることとし、平成 28 年度予算額に対して 0.5%以上の削減を行う。

(3) 効果的な契約

「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」(平成 27 年 5 月 25 日総務大臣決定)等を踏まえ、公正かつ透明な調達手段による、適切で迅速かつ効果的な調達を実現する観点から、毎年度策定する「調達等合理化計画」の中で、定量的な目標や具体的な指標を設定し、取組を着実に実施する。

また、随意契約については「独立行政法人の随意契約に係る事務について」(平成 26 年 10 月 1 日付総管査第 284 号)に基づき明確化した、随意契約によることができる事由により、公正性・透明性を確保しつつ合理的な調達を実施することを通じて、契約の適正化を推進し、業務運営の効率化を図る。

この場合において、研究開発業務等に係る調達については、他の独立行政法人の事例等を参考に、透明性が高く効果的な契約の在り方を追求する。

なお、立地条件も配慮しながら、共同調達の拡大等に向け、引き続き検討を行う。

(4) 適正な給与水準

給与水準については、国家公務員の給与水準も十分考慮し、引き続き、適正な水準を設定するとともに、その取組状況等を公表する。

(5) 組織再編

東京事務所は、「まち・ひと・しごと創生総合戦略」における政府関係機関の地方移転として、東広島市からの移転提案を受け、「政府関係機関の地方移転について」に基づき、平成 27 年 7 月 10 日に広島事務所内に移転の上、廃止した。

なお、広島移転に係る政策の効果については地域活性化につながる取組を総合的に判断する。

(1) 業務改革

○ 業務・システムの最適化等

業務整理及び組織合理化を図るため、平成 28 年 7 月に業務を統括する部門を業務統括部門として明確化し、「地域振興の推進」や「情報発信」など重点化する業務に対応するため、業務統括部門に地域ブランド支援担当を、広報・産業技術支援部門に広報担当を設置している。

「総合的な T P P 等関連政策大綱」（平成 29 年 11 月 24 日 T P P 等総合対策本部決定）のうち日本産酒類の競争力強化・海外展開推進を図るための業務が新たに追加されたことを受け平成 30 年 2 月に中期計画を、3 月に年度計画を変更した上で、業務の実施に当たっては機動的な人員配置で対応するとともに、非常勤職員の活用等、効率的な実施体制についても検討を進めた。

また、I C T 化の推進に当たっては、情報セキュリティを確保しつつ、特に研究業務に積極的に I C T を活用する観点から、適切な運用体制について検討を進めた。

○ 民間事業者等への分析委託等

今年度においても外部委託を引き続き推進するとともに、国による見直しの取組（「公共調達適正化について」（平成 18 年 8 月 25 日付財計第 2917 号））等を踏まえて、効率的に予算を執行した。

研究及び調査において必要となる分析のうち、民間に依頼した方が効率的なもの等、研究所が直接実施する必要性が高くないもの 3,000 点については、外部に分析を委託し、経費の節減を図った。

平成 29 年度分析の外部委託実績

内 容	点 数
安定同位体比分析	347 点
酵母ゲノム解析	40 点
遺伝子発現・網羅的細菌叢解析	70 点
DNAシーケンス解析	1,980 点
その他DNA関連解析	27 点
免疫蛍光染色	9 点
メタボローム解析	514 点
清酒粕等の成分分析	13 点

(2) 経費の削減

今年度の一般管理費及び業務経費（人件費（退職手当等を含む。）を除く。）については、次表のとおりである。

一般管理費については、平成 29 年度予算内で執行し、平成 28 年度予算額比 0.5%以上の削減目標を達成した。

業務経費については、平成 29 年度予算内で執行し、平成 28 年度予算額比 0.5%以上の削減目標を

達成した。

なお、いずれも、平成 30 年度以降の経年劣化等による施設及び研究機器の更新に備えて予備費として計画的に繰越している。

一般管理費及び業務経費の削減状況

(単位：千円)

費用科目	平成 28 年度 予算額①	平成 28 年度 実績額②	平成 29 年度 予算額③	平成 29 年度 実績額④	差引金額 (④-①)	《参考》 差引金額 (④-②)
一般管理費	234,441	179,197	233,268	213,481	▲20,960 (▲8.9%)	34,284 (19.1%)
業務経費	313,430	283,526	311,861	288,642	▲24,788 (▲7.9%)	5,116 (1.8%)

注 平成 29 年度予算額及び実績額の業務経費には、補正予算 501,410 千円及び対応する実績 360 千円を含まない。

(3) 効果的な契約

イ 調達等合理化計画等の取組状況

「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成 27 年 5 月 25 日総務大臣決定）を踏まえ、今年度の調達等合理化計画を策定し、契約の適正化を推進し、業務運営の効率化に努めた。

(イ) 随意契約及び一者応札の状況

今年度において、随意契約の金額基準を超えて随意契約をした件数は前年度と同様 2 件であり、いずれも随意契約によらざるを得ない契約である。具体的には、契約できる業者が 1 者に限定される「上下水道供給業務」、「液化石油ガス供給業務」である。

一者応札については、今年度の件数は 5 件であり、昨年度から件数、金額ともに減少している。

(ロ) 共同調達

共同調達については、今年度は新規で 1 件、計 7 件の契約を行い、前年度に複数年契約した 1 件と合わせ、広島国税局等と合計 8 件の契約を実施している。

共同調達は、平成 27 年度からの継続的な取組として行っており、事務量が削減されている。

(ハ) 複数年契約の推進

複数年契約については、今年度は 4 件の契約を実施している。

複数年契約の推進により、スケールメリットを働かせるとともに、契約事務に要する事務量が削減されている。

(ニ) 企画競争入札

限られた予算の中で質の高い調達を行うため、企画競争入札を 1 件実施した。

(ホ) 契約監視委員会

「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成 27 年 5 月 25 日総務大臣決定）を受けて設置した、外部有識者 3 人及び監事 2 人の計 5 人で構成される「契約監視委員会」については、平成 29 年 5 月に第 1 回定例会議、平成 29 年 12 月に第 2 回定例会議を開催

し、随意契約及び一般競争入札の応札の状況について審議したほか、調達等合理化計画の策定における点検を行った。

(へ) 情報公開

調達等合理化計画、契約監視委員会の審議概要、「随意契約等見直し計画」の取組状況及び「公共調達の適正化について」に基づく一般競争入札に係る落札情報等については、速やかにホームページに公表している。

注1 随意契約の金額基準は、平成18年11月から、国と同一の基準としている。

注2 契約については、監事による監査及び契約監視委員会においても適切であるとの報告がなされている。

注3 研究所は、関連法人を有しておらず、契約の相手方に関連法人はない。

一般競争入札、随意契約等の件数及び金額

年度	一般競争入札		企画競争入札		共同調達		随意契約	
	契約件数 (件)	契約金額 (千円)	契約件数 (件)	契約件数 (件)	契約件数 (件)	契約金額 (千円)	契約件数 (件)	契約金額 (千円)
28	30	364,353	0	0	7	20,523	2	9,780
29	31	152,802	1	1,620	7	17,166	2	12,538

注1 平成28年度の一般競争入札について、電気の調達に係る複数年契約（5年契約、契約金額1.99億円）を含む。

注2 平成28年度の共同調達について、複数年契約1件（3年契約、契約金額1,079万円）を含む。

注3 随意契約の件数及び金額は、研究所の契約基準（国と同一基準）を超える契約を記載している（250万円以下の工事、160万円以下の物品の購入、100万円以下の役務に係るものは含まない。）。

一般競争入札及び企画競争入札における一者応札の件数及び金額とそれぞれの割合

年度	契約件数 (件) ①	契約金額 (千円) ②	一者応札の 件数 (件) ③	一者応札の 金額 (千円) ④	一者応札の 割合 (件数) ③ / ①	一者応札の 割合 (金額) ④ / ②
28	30	364,353	9	229,546	30.0%	63.0%
29	32	154,422	5	12,752	15.6%	8.3%

ロ 監事による監査

監事は、監査計画に従いおおむね月に1回実施する監査において、業務運営、会計処理及び入札・契約の適正な実施についてチェックするほか、契約案件に係る入札及び契約状況等について審議・意見具申を行う「契約監視委員会」に委員として参加した。

(4) 適正な給与水準

給与水準は、国家公務員の給与改定及び給与制度の総合的見直しを踏まえて、同様の措置を

行い適切に管理した。

なお、この結果については総務省策定の「独立行政法人の役員の報酬等及び職員の給与水準の公表方法等について（ガイドライン）」に基づき、研究所のホームページで公表した。

おって、職員給与のラスパイレス指数は、事務・技術職員が対国家公務員（事務・技術職員/行政職（一））88.6、研究職員が対国家公務員（研究職員/研究職）93.0であった。

(5) 組織再編

東京事務所は、「まち・ひと・しごと創生総合戦略」における政府関係機関の地方移転として、東広島市からの移転提案を受け、「政府関係機関の地方移転について」に基づき、平成 27 年 7 月 10 日に広島事務所内に移転の上、廃止した。

また、東広島市で開催された「酒まつり」、「第 27 回東広島市生涯学習フェスティバル」、「春の西条 醸華町まつり」等のイベントへの参加、平成 30 年 3 月に、理化学研究所広島大学共同研究拠点が広島中央サイエンスパークに設置されたことに伴うセミナー開催を通じて、地域の活性化に積極的に貢献した（1-5)-ニ参照）。

自己評価	(理由)
B	日本産酒類の競争力強化・海外展開推進に関する追加業務について対応するほか、ICTに関しては情報セキュリティを確保しつつ、特に研究業務へ活用する観点から、適切な運用体制について検討を進めた。また、経費の削減、効果的な契約、適正な給与水準、地域活性化につながる取組も適切に実施された。 以上のように、中期計画に沿って着実に遂行し、平成 29 年度における所期の目標を達成していると評価する。

3 財務内容の改善に関する事項

(中期目標)

(1) 自己収入の確保等

手数料水準の見直し等を通じ、自己収入の確保に努めるとともに、競争的研究資金等の獲得に努めるなどの経営努力を行い、運営費交付金を充当して行う事業については、「4 業務運営の効率化に関する事項」で定めた事項に配慮した中期計画の予算を作成し、当該予算による運営を行う。

なお、新たな政策課題に対する取組等の業務の拡充については、中小企業に過大な負担とならないよう配慮しつつ、民間による応分の負担を求めるとともに、他の研究機関等との連携を強化するほか、共催で実施する業務のうち赤字のものについては、その解消に向けて取り組むこととし、共催相手との調整を行った上で、第 4 期中期目標の期間中に、今後の業務のあり方についての結論を得る。

(2) 保有資産の管理

保有資産については、引き続き、資産の利用度のほか、本来業務に支障のない範囲での有効利用可能性の多寡、効果的な処分、経済合理性といった観点に沿って、その保有の必要性について不断の見直しを行う。

なお、研究施設・機器等については、研究及び調査業務等の重点化等を考慮し、効率的かつ効果的な維持管理等が行われるよう計画的に整備するとともに、広く研究等を行う者の利用に供するなど、その有効活用に努める。

(3) 運営費交付金の会計処理

独立行政法人会計基準（平成 12 年 2 月 16 日独立行政法人会計基準研究会策定）の改訂等により

、運営費交付金の会計処理として、業務達成基準による収益化が原則とされたことを踏まえ、収益化単位の業務ごとに予算と実績を管理する体制を構築する。

(中期計画)

(1) 自己収入の確保等

手数料水準の見直し等を通じ、自己収入の確保に努めるとともに、競争的研究資金等の獲得に努めるなどの経営努力を行う。

なお、新たな政策課題に対する取組等の業務の拡充については、中小企業に過大な負担とならないよう配慮しつつ、民間による応分の負担を求めるとともに、他の研究機関等との連携を強化するほか、共催で実施する業務のうち赤字のものについては、その解消に向けて取り組むこととし、共催相手との調整を行った上で、第4期中期目標の期間中に、今後の業務のあり方についての結論を得る。

特許権については、開放特許情報データベース等の技術移転活動を活用するとともに、積極的な広報による普及を図り、特許契約の確保に努める。また、特許権を保有する目的を明確にした上で、登録・保有コストの削減及び特許収入の拡大に努める。

(2) 保有資産の管理

イ 保有資産については、本来業務に支障のない範囲での有効利用の可能性、経済合理性など、その保有の必要性について不断に見直しを行う。

ロ 研究施設・機器等については、計画的に整備するとともに、所有する研究施設・機器等のうち供用可能なものについては、インターネット等を通じて広く情報を公開し、業務に支障のない範囲で、他の試験研究機関等による使用を認め、有効に活用する。

(3) 運営費交付金の会計処理

独立行政法人会計基準（平成12年2月16日独立行政法人会計基準研究会策定）の改訂等により、運営費交付金の会計処理として、業務達成基準による収益化が原則とされたことを踏まえ、収益化単位の業務ごとに予算と実績を管理する体制を構築する。

(4) 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画

財務に関して定める予算、収支計画及び資金計画は、予算【別表1】、収支計画【別表2】及び資金計画【別表3】とする。

(5) 短期借入金の限度額

運営費交付金等の入金が遅延、予定外の退職者の発生に伴う退職金の支給その他不測の事態により資金の不足が想定される場合は、限度額を300百万円として短期借入金を借り入れることができる。

(6) 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に関する計画

なし

(7) 重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画

なし

(8) 剰余金の使途

剰余金は、研究用機器等の購入及び施設の改修に充てる。

(平成29年度計画)

(1) 自己収入の確保等

自己収入の確保に努めるとともに、競争的研究資金等の獲得に努めるなどの経営努力を行う。

なお、新たな政策課題に対する取組等の業務の拡充については、中小企業に過大な負担とならないよう配慮しつつ、民間による応分の負担を求めるとともに、他の研究機関等との連携を強化するほか、共催で実施する業務のうち赤字のものについては、その解消に向けて取り組む。

特許権については、開放特許情報データベース等の技術移転活動を活用するとともに、積極的な広報による普及を図り、特許契約の確保に努める。また、特許権を保有する目的を明確にした上

で、登録・保有コストの削減及び特許収入の拡大に努める。

(2) 保有資産の管理

イ 保有資産については、本来業務に支障のない範囲での有効利用の可能性、経済合理性など、その保有の必要性について不断に見直しを行う。

ロ 研究施設・機器等については、計画的に整備するとともに、所有する研究施設・機器等のうち供用可能なものについては、インターネット等を通じて広く情報を公開し、業務に支障のない範囲で、他の試験研究機関等による使用を認め、有効に活用する。

(3) 運営費交付金の会計処理

独立行政法人会計基準（平成 12 年 2 月 16 日独立行政法人会計基準研究会策定）の改訂等により、運営費交付金の会計処理として、業務達成基準による収益化が原則とされた。

収益化単位の業務ごとの予算と実績の比較分析を行って、PDCAによる業務の効率性を検証し、会計情報を用いたマネジメントの実現に資する。

(4) 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画

財務に関して定める予算、収支計画及び資金計画は、予算【別表 1】、収支計画【別表 2】及び資金計画【別表 3】とする。

(5) 短期借入金の限度額

運営費交付金等の入金の遅延、予定外の退職者の発生に伴う退職金の支給その他不測の事態により資金の不足が想定される場合は、限度額を 300 百万円として短期借入金を借り入れることができる。

(6) 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に関する計画

なし。

(7) 重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画

なし。

(8) 剰余金の使途

剰余金は、研究用機器等の購入及び施設の改修に充てる。

(1) 自己収入の確保等

イ 競争的資金等の獲得

研究所の設置目的、業務の公共性に配慮して、共同研究等を積極的に進めるとともに、科学研究費補助金等の競争的資金等の獲得に努めた。

受託研究の実績は 4 件（前年度実績 3 件）、科学研究費補助金は 1 件（前年度実績 5 件）であった（1-(6)-イ参照）。

平成 29 年度競争的研究資金等実績

区分	件数	備考
受託研究	4 件	3,493.5 万円
科学研究費補助金	1 件	104 万円

ロ 民間による応分負担等

酒類製造者等を対象に酒類の製造に関する知識及び技術の習得を目的とした酒類醸造講習（清酒コース、清酒短期コース、短期製麴コース、ビール短期コース及びワインコース）及び酒類の品質及び製造技術の向上を目的とした鑑評会（全国新酒鑑評会及び本格焼酎・泡盛鑑評会）を実施した。酒類醸造講習（清酒コース、清酒短期コース及び短期製麴コース）及び鑑評会（全国新酒鑑評会及び本格焼酎・泡盛鑑評会）については日本酒造組合中央会と、酒類醸

造講習（ビール短期コース）については全国地ビール醸造者協議会と、酒類醸造講習（ワインコース）については日本ワイナリー協会との共催により実施した。実施に当たっては共催相手と十分協議の上、応分の負担を依頼している（1-(3)-ロ、ハ参照）。

ハ 特許保有コストの削減等

職務発明の認定、特許の取得、保有等については、「職務発明取扱規程」に従って、所内の知的財産審査会の審査に基づいて意思決定を行っている。特許の登録・保有コスト抑制のため、今年度中に特許料の支払いが必要となる保有特許について、平成 25 年度に定めた判断基準に従い、特許の実施契約又はその見込みのない 3 件（保有経費 18 千円）は権利を放棄することを決定した。

また、特許権実施料収入の拡大を図るため、新たに登録された特許 4 件は、「酒類総合研究所報告」に掲載するなど幅広い広報に努めている。

特許保有コストの状況（業務統括）

（単位：千円）

	平成 29 年度	前年度実績
特許権実施料収入	590	393
登録・保有経費	657	2,324

(2) 保有資産の管理

イ 保有資産の見直し

研究所の土地、建物等については、未利用のものはなく、有効に活用しており、見直しが必要となる事項は発生しなかった。

なお、会議所、職員研修施設、分室等の研究所の業務と直接関係しない資産は保有していない。

ロ 研究施設・機器等の有効活用

研究施設、機器等については、研究課題に対応した整備を行う観点から、キャピラリー電気泳動装置等を導入した。純水製造装置及び超純水製造装置については、既に製造停止となり修繕部品の調達が困難となったことから、一括して更新・廃棄した。

また、高度な操作技術を要する機器等については、オペレーターを担当者として配置し効率的に使用した。

研究施設、機器等は原則として研究所で使用するものであるが、余裕があるときには、事務に支障のない範囲で共同研究先や他機関にも使用を認めるなど有効活用に努めており、今年度は、会議室等の施設について 3 件、機器について 3 件の貸与実績があった（前年度実績：会議室等の施設 6 件、機器 3 件）。

平成 29 年度研究施設、機器等貸与実績

研究施設、機器等	相手機関	件数等
----------	------	-----

(研究施設)		
官能審査室	酒類関係団体	2件(2日)
特別セミナー室	酒類関係団体	1件(2日)
(機器)		
有機酸分析システム	民間	1件(1日)
流量計	民間	1件(2日)
硫黄検出器付ヘッドスペースGC	民間	1件(1日)

自己収入：80千円

(3) 運営費交付金の会計処理

独立行政法人会計基準の改訂等により、運営費交付金の会計処理として、平成28年度から業務達成基準による収益化を導入している。収益化単位の業務ごとの予算と実績の比較分析を行って、PDCAによる業務の効率性を検証し、会計情報を用いたマネジメントの実現に努めている。

(4) 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画

表1 平成29年度予算及び決算 (単位：百万円)

区 分	予算額	決算額
収入		
運営費交付金	1,445	1,445
受託収入	20	34
自己収入	49	48
計	1,514	1,527
支出		
業務経費	813	289
うち適正課税及び適正表示の確保	53	48
酒類の品質及び安全性の確保	45	39
技術力の維持強化の支援	82	78
日本産酒類の輸出促進	554	48
地域振興の推進	43	39
関係機関との連携の推進	5	5
情報発信・その他国民のサービスの充実	31	30
その他	1	1
一般管理費	233	213
人件費	447	396
受託費用	20	33
計	1,514	932

注 各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

表2 平成29年度収支計画及び実績 (単位：百万円)

区 分	計画額	実績額
費用の部	1,530	964
経常経費	1,530	964
業務経費	753	255
うち適正課税及び適正表示の確保	41	45
酒類の品質及び安全性の確保	33	37
技術力の維持強化の支援	70	65

日本産酒類の輸出促進	542	43
地域振興の推進	31	29
関係機関との連携の推進	5	5
情報発信・その他国民のサービスの充実	31	30
その他	1	1
一般管理費	204	191
減価償却費	105	86
人件費	447	396
受託費用	20	35
財務費用	0	0
臨時損失	0	0
収益の部	1,530	969
運営費交付金収入	1,356	801
受託収入	20	35
その他収入	49	48
寄附金収益	0	0
資産見返負債戻入	105	85
臨時利益	0	0
純利益	0	5
目的積立金取崩額	0	0
総利益	0	5

注1 各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

注2 表1と表2の各欄で金額が一致しないのは、表1が単年度の予算決算に基づく会計処理を表したもので、表2は企業会計に基づく収支を表したものであるため。例えば、減価償却資産の取得は、表1では支出の額に含まれるが、表2では費用の部の額に含まれない（固定資産として処理される。）。

平成29年度資金計画及び実績

(単位：百万円)

区 分	計画額	実績額
資金支出	1,514	1,528
業務活動による支出	1,425	889
投資活動による支出	89	71
財務活動による支出	0	0
翌年度への繰越金	0	569
資金収入	1,514	1,528
運営費交付金収入	1,445	1,445
受託収入	20	35
その他収入	49	49
投資活動による収入	0	0
施設による収入	0	0
その他の収入	0	0
財務活動による収入	0	0

注 各欄積算と合計欄の数字は四捨五入の関係で一致しないことがある。

(5) 短期借入金の限度額

実績なし。

(6) 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に関する計画

該当なし。

(7) 重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画

該当なし。

(8) 剰余金の使途

該当なし。

※ 目的積立金等の状況

(単位：百万円、%)

	平成 28 年度末	平成 29 年度末	平成 30 年度末	平成 31 年度末	平成 32 年度末 (最終年度)
前期中期目標期間 繰越積立金	0	0			
目的積立金	0	0			
積立金	0	33			
うち経営努力認 定相当額					
その他の積立金等	0	0			
運営費交付金債務	146	734			
当期の運営費交付 金交付額 (a)	977	1,445			
うち年度末残高 (b)	146	734			
当期運営費交付金 残存率 (b ÷ a)	14.9%	50.8%			

自己評価	(理由)
B	<p>一般管理費及び業務経費は、業務の効率的な実施及び外部委託の推進などにより削減に努めた。契約は、監事監査の実施及び契約監視委員会の開催などにより適正性の確保に努めた。人件費の削減については、常勤役職員の給与について国家公務員の給与水準と同程度になるよう適切に管理している。</p> <p>資産・運営等の見直し等に関しては、競争的資金等の獲得に努めるほか、特許保有コストの削減等にも適切に対応した。さらに、研究施設、機器等の効率的使用に関しては、研究課題に対応して整備を適切に進めるとともに、オペレーターを配置するほか、他の機関による使用を認めるなどにより、効率的に運用した。資産・運営等の見直しや効率的使用などの経営努力を行うとともに、予算は適切に執行しており、効率的に運営費交付金を使用している。</p> <p>以上のように、中期計画に沿って着実に遂行し、平成 29 年度における所期の目標を達成していると評価する。</p>

4 その他業務運営に関する重要事項

(中期目標)

(1) 内部統制の充実・強化

- イ 内部統制推進及びリスク管理に関する内部規程に基づく取組を実施するほか、効率的かつ効果的な業務運営を図るため、役員会や部門長会議等による定期的な進捗状況等の把握を的確に行い、理事長のトップマネジメントを発揮することにより、その結果を業務運営に反映させる。その際、外部有識者による助言を受けること等により、客観的で透明性を確保した運営を行う。
- ロ 「サイバーセキュリティ戦略」(平成27年9月4日閣議決定)等の政府の方針等を踏まえ、適切な情報セキュリティ対策を推進し、リスク管理を行う。
- ハ 研究開発業務の実施に当たっては、研究活動における不正行為の防止及び研究費の不正使用防止に関する内部規程に基づき、引き続き適切な取組を推進する。
- ニ 公正で民主的な法人運営を実現し、法人に対する国民の信頼を確保するという観点から、情報の公開及び個人情報保護に適切に対応するとともに、職員への周知徹底を行う。
- ホ 東京事務所の広島事務所内への移転による組織再編に伴う内部統制の機能強化について検証する。

(2) 人材の確保・育成

社会経済情勢の変化を的確に踏まえつつ、継続的に質の高い成果を得るためには人材の確保・育成の取組が不可欠であることから、女性・若手研究者の活用を促進するとともに、研修等を通じた人材育成及び職員に対する適切な業績評価の推進を図る。

(3) 職場環境の整備

職場における事故及び災害の防止のため、安全衛生の確保を推進するとともに、職員の健康増進を図る。

(中期計画)

(1) 内部統制の充実・強化

- イ 業務資源の配分、業務の進捗状況の把握等を的確に行い、効率的かつ効果的な運営が図られるよう、理事長のトップマネジメントの下、内部統制についても更に充実・強化を図る。
- ロ 内部統制の充実・強化については、酒類総研が社会的責任を果たしていくという観点から法令遵守体制の整備等を一層推進することとし、リスクマネジメント及び内部監査を適切に実施するとともに、その結果を業務運営に適切に反映させる。
- ハ 内部統制推進及びリスク管理に関する内部規程に基づく取組を実施するほか、効率的かつ効果的な業務運営を図るため、役員会や部門長会議等による定期的な進捗状況等の把握を的確に行い、理事長のトップマネジメントを発揮することにより、その結果を業務運営に反映させる。その際、外部有識者による助言を受けること等により、客観的で透明性を確保した運営を行う。
- ニ 「サイバーセキュリティ戦略」(平成27年9月4日閣議決定)等の政府の方針等を踏まえて策定した情報セキュリティに関する規程に従い、適切な情報セキュリティ対策を推進するとともに、情報システムの安全性の確保及び信頼性の向上のためのリスク管理を行う。
- ホ 研究開発業務の実施に当たっては、研究活動における不正行為の防止及び研究費の不正使用防止に関する内部規程に基づき、引き続き適切な取組を推進する。また、研究及び調査については、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」(平成24年12月6日内閣総理大臣決定)に沿って外部評価を実施する。
- ヘ 公正で民主的な法人運営を実現し、法人に対する国民の信頼を確保するという観点から、情報の公開及び個人情報保護に適切に対応するとともに、職員への周知徹底を行う。
- ト 東京事務所の広島事務所内への移転による組織再編に伴う内部統制の機能強化については、再編後の業務運営の実態を踏まえて検証する。

(2) 施設及び設備に関する計画

施設及び設備の改修は計画的に実施する。

(3) 人事に関する計画

イ 方針

業務の効率化、非常勤職員の活用等により、常勤職員数の抑制に努めるとともに、酒類総研の人材活用等に関する方針に基づき、女性・若手研究者の活用を促進するとともに、研修等を通じた人材育成及び職員に対する適切な業績評価の推進を図る。

ロ 人員に係る指標

期末の常勤職員数を 43 人以内とする。ただし、競争的研究資金により雇用される任期付職員はこれに含まない。

(参考) 前期末の常勤職員数 43 人

(4) 職場環境の整備

職場における事故及び災害の防止のため、安全衛生に対する所内研修の実施、化学物質等の適正な管理等を行うほか、職員の健康増進のための施策を引き続き実施する。

(5) 積立金の処分に関する計画

第 3 期中期目標の期間からの繰越積立金は、第 1 期中期目標の期間中に自己収入財源で取得し、第 4 期中期目標の期間へ繰り越した有形固定資産の減価償却及び除却に要する費用に充当する。

(平成 29 年度計画)

(1) 内部統制の充実・強化

イ 業務資源の配分、業務の進捗状況の把握等を的確に行い、効率的かつ効果的な運営が図られるよう、理事長のトップマネジメントの下、内部統制についても更に充実・強化を図る。

ロ 内部統制の充実・強化については、酒類総研が社会的責任を果たしていくという観点から法令遵守体制の整備等を一層推進することとし、リスクマネジメント及び内部監査を適切に実施するとともに、その結果を業務運営に適切に反映させる。

ハ 内部統制推進及びリスク管理に関する内部規程に基づく取組を実施するほか、効率的かつ効果的な業務運営を図るため、役員会や部門長会議等による定期的な進捗状況等の把握を的確に行い、理事長のトップマネジメントを発揮することにより、その結果を業務運営に反映させる。その際、外部有識者による助言を受けること等により、客観的で透明性を確保した運営を行う。

ニ 「サイバーセキュリティ戦略」(平成 27 年 9 月 4 日閣議決定)等の政府の方針や、独立行政法人におけるサイバーセキュリティに関する対策の基準と位置付けられた「政府機関等の情報セキュリティ対策のための統一基準群(平成 28 年度版)」等を参照し策定した情報セキュリティに関する規程に従い、情報システムの見直しや外部専門家の知見を活用する体制の整備等、適切な情報セキュリティ対策を推進するとともに、情報システムの安全性の確保及び信頼性の向上のためのリスク管理を行う。

ホ 研究開発業務の実施に当たっては、研究活動における不正行為の防止及び研究費の不正使用防止に関する内部規程に基づき、引き続き適切な取組を推進する。また、研究及び調査については、「国の研究開発評価に関する大綱的指針(平成 28 年 12 月 21 日内閣総理大臣決定)の趣旨に沿い、平成 28 年度実績に対する外部評価を実施する。

ヘ 公正で民主的な法人運営を実現し、法人に対する国民の信頼を確保するという観点から、情報の公開及び個人情報保護に適正に対応するとともに、職員への周知徹底を行う。

(2) 施設及び設備に関する計画

施設及び設備の改修は計画的に実施する。

(3) 人事に関する計画

イ 方針

業務の効率化、非常勤職員の活用等により、常勤職員数の抑制に努めるとともに、酒類総研の人材活用等に関する方針に基づき、女性・若手研究者の活用を促進するとともに、研修等を通じた人材育成及び職員に対する適切な業績評価の推進を図る。

ロ 人員に係る指標

年度末の常勤職員数を43人以内とする。ただし、競争的研究資金により雇用される任期付職員はこれに含まない。

(4) 職場環境の整備

職場における事故及び災害の防止のため、安全衛生に対する所内研修の実施、化学物質等の適正な管理等を行うほか、職員の健康増進のための施策を引き続き実施する。

(5) 積立金の処分に関する計画

第3期中期目標の期間からの繰越積立金は、第1期中期目標の期間中に自己収入財源で取得し、第4期中期目標の期間へ繰り越した有形固定資産の減価償却及び除却に要する費用に充当する。

(1) 内部統制の充実・強化

イ 業務資源の配分、業務の進捗状況の把握等

理事長のトップマネジメントの下、第4期中期目標の期間の2年目としての位置付けを踏まえて、各事業計画に基づき適切に業務資源を配分し、業務実績のヒアリングや各種決裁などによりモニタリングし、効率的・効果的な業務運営とその進捗管理を行った。また、理事長がイニシアティブを発揮し、業務全般の効率的かつ効果的な運営を行うために実施している理事長裁量配賦予算については、4,842万円（業務経費予算（人件費は除く。）の約15%）を確保し、理事長ヒアリングを踏まえ、キャピラリー電気泳動装置の導入等に充てたほか、研究者にインセンティブを与える観点から前年度において優れた研究実績を上げた研究者へ優先的に配賦した。

ロ 内部統制の充実・強化

統制環境の整備として、職員の統制に対する意識の醸成を図ることを目的に、全職員を対象とした全体研修会を実施し、うち内部統制については業務担当の監事による研修（平成29年8月）を開催し、統制環境の強化に取り組んだ。

また、平成27年度に制定した「独立行政法人酒類総合研究所内部統制推進規程」及び同年度に改正した「独立行政法人酒類総合研究所リスク管理規程」に基づき、統制活動の企画・運営を担う各種委員会は、関係業務のリスク管理、内部監査、自己点検などを実施している。さらに、各委員会の活動を通じたリスクに関する情報共有・業務運営の指示など、日常から適切な管理を行い、内部統制の充実・強化に努めた。

平成29年度職員への研修・周知実績

開催年月日等	演 題	研修項目
平成29年8月3日 (職員研修)	全体研修会	内部統制、情報セキュリティ、遺伝子組み換え実験、研究活動の不正防止、ハラスメント防止、個人情報管理、法人文書管理、試験醸造酒管理
平成29年12月8日 (職員研修)	全体研修会	情報セキュリティ、ハラスメント防止、酒類製造の安全衛生、業務用車運行管理・自家用車通勤等管理

ハ 業務の効率的かつ効果的な運営・内部統制推進及びリスク管理に関する内部規程に基づく取組
役員会及び部門長会議では、業務に関して定期的な報告をするとともに、役員会では規程及び

大臣報告事項について審議している。業務の統制活動は、全体研究連絡会及び定期的な業務実績のヒアリング、重要事項の理事長・理事によるヒアリングを通じて、状況及び業務プロセスを把握・確認するとともに、目標達成を阻害するリスクの評価などを含めて多面的に検討し、業務の効率的かつ効果的な運営に取り組んでいる。また、内部統制推進及びリスク管理に関する内部規程に基づく取組については、各種委員会を通じて実施している（ロ参照）。

このほか、研究に関しては、外部有識者で構成される研究開発評価委員会により評価及び助言を行い（ホ参照）、随意契約及び一般競争入札に関しては、監事及び外部有識者で構成される契約監視委員会により審議するなど（2-(3)-イ-(ホ)参照）、客観的で透明性を確保した運営を行った。

ニ 適切な情報セキュリティ対策の推進等

独立行政法人におけるサイバーセキュリティに関する対策の基準と位置付けられた「政府機関等の情報セキュリティ対策のための統一基準群（平成28年度版）」を参照し、情報セキュリティに関する規程を改訂した上で、情報システムの見直しや業務の外部委託の推進、教育・訓練並びに自己点検・監査の実施等、種々の情報セキュリティ対策を推進した。また、これら対策を推進するに当たっては、最高情報セキュリティアドバイザーとして任命した外部専門家から助言を得つつ、リスクに応じた効果的な対策となるよう努めた。

ホ 研究開発業務の適切な運営

研究活動における不正行為防止について全体研修会を実施したほか、研究費の使用状況等については内部監査を行い、業務遂行が適切に実施されていることを確認した。さらに、国立研究開発法人科学技術振興機構が提供する研究倫理の教材研修を平成29年10月から12月にかけて実施し、職員の意識向上に努めた。

平成28年度の研究実績については、外部有識者委員で構成される研究開発評価委員会を平成29年6月に開催し、評価及び助言を行った。

へ 情報の公開及び個人情報保護への適正な対応

情報の公開については、業務方法書をはじめ、法令上公表すべき事項を適切に公開したほか、鑑評会の審査結果、研究トピックス等の業務活動に係る情報についても研究所ホームページに掲載するなど可能な限り公開した。

また、情報公開の前提となる法人文書については、公文書管理法の定めに従って、法人文書ファイル管理簿の整理・公表を行ったほか、法人文書管理に関する自己点検を実施した。

個人情報保護については、保有する個人情報管理の研修を実施するとともに、個人情報等の管理に関する自己点検を実施した。

(2) 施設及び設備に関する計画

調達計画検討会を開催し、調達案件の必要性、代替性、優先順位等を総合的に検討した上で、計画的に取組み、突発的な故障のリスクの低減に努めた。

なお、既存設備の経年劣化が進んでいる状況にあり、引き続き、計画的な調達と資金積立てを

行っていく。

(3) 人事に関する計画

イ 方針

非常勤職員を効果的に活用し常勤職員の増加抑制に努めた。

職員の業績評価については、人事評価制度により公正さと透明性を確保した上で適切に評価した。当該評価結果は、勤勉手当の支給額に反映させている。

さらに、職員のインセンティブ向上のため、顕著な業績を上げた5件に対しては、理事長表彰を行った。

若手研究者等の資質向上のため、外部研修へは、8件に職員を派遣し（前年度実績：3件）、国際学会等へは、2人を派遣した（前年度実績：延べ6人）。

職員の資質向上及び能力開発のため、外部の講師を招いて NRIB 特別セミナー、統計学研修等を開催したほか、研究員資質向上の観点から各職員を関連の学会、研究会、シンポジウム等に積極的に参加させた。官能評価能力向上のため、若手職員を中心とした延べ46人に対し官能評価訓練を実施した。

平成 29 年度外部研修への職員派遣実績

研修等名称	主催者	期間	参加者
HACCP講習会：内部検証コース	一般財団法人日本食品分析センター	平成 29 年 7 月 12 日 ～14 日	1 人
HACCP講習会：一般的衛生管理コース	一般財団法人日本食品分析センター	平成 29 年 11 月 9 日 ～10 日	1 人
ISO/IEC 17025 改定説明会	独立行政法人製品評価技術基盤機構認定センター 計量認定課	平成 30 年 1 月 19 日	1 人
nature masterclasses	広島大学ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ（牽引型）	平成 30 年 2 月 5 日 ～6 日	2 人

上記のほか、情報セキュリティ関係の研修会等に派遣（4件4人）。

平成 29 年度国際学会への職員派遣実績

学会名	場所	年月	派遣職員
ISHS 13th international symposium on plant bioregulators in fruit production	日本	平成 29 年 8 月	主任研究員
6th Groval Conress on Mass Spectrometry	日本	平成 29 年 10 月	研究員

平成 29 年度研修等を通じた人材育成開催実績

開催年月日等	演題	講師・担当部門
平成 29 年 4 月 26 日 (職員研修)	清酒官能評価訓練	品質・評価研究部門

平成 29 年 12 月 14 日 (職員研修)	統計学研修	藤越 康祝 (統計科学研究所)
平成 30 年 2 月 16 日 (NRIB特別セミナー)	ゲノム編集によるシンク能改編 イネの開発	小松 晃 (農業・食品産業技術総合研究機構)
平成 30 年 2 月 19 日 (NRIB特別セミナー)	ALDH2 多型による病気との関連 性の最新研究	一瀬 豊日 (産業医科大学)
平成 30 年 2 月 22 日 (NRIB特別セミナー)	発酵食品中の硫黄化合物種から 「微生物の働き」や「酸化度（ 鮮度）」、「臭い」を評価する 新しい指標について	大津 厳生 (筑波大学)
平成 30 年 2 月 23 日 3 月 5 日 3 月 7 日 (職員研修)	ワイン官能評価訓練	品質・評価研究部門
平成 30 年 3 月 2 日 (セミナー)	・先端顕微鏡技術の紹介とデー タドリブン酒造の提案 ・先端電子顕微鏡と再構築技術 を用いた細胞丸ごとレベルでの 3次元微細構造解析の紹介	渡邊 朋信・岩根 敦子 (理化学研究所)

ロ 人員に係る指標

平成 29 年度末の常勤職員数 43 人（うち若手任期付研究員 5 人 再雇用短時間勤務職員 1 人）

(4) 職場環境の整備

安全衛生委員会を中心に職場環境の点検・巡視等の安全対策を行うとともに、労働災害の防止等について全職員を対象に研修を実施した。

また、毒物・劇物の保管に関する監査を実施するとともに、圧力容器及び遠心機等の自主点検を行い、さらに、特定化学物質に関連する作業環境測定を定期的実施した。

職員の心身両面の健康増進を図るため、引き続き、定期健康診断、産業医による健康相談・健康講話等を着実に実施したほか、メンタルヘルス対策として、ストレスチェックを実施した。

職場環境の整備等の観点から、セクシュアル・ハラスメントやパワーハラスメントなど様々なハラスメントを防止するため、全体研修会や安全衛生委員会を通じて職員や管理者が注意すべき事項や相談窓口等を職員に周知することによりハラスメントに関する職員の認識を高めた。

(5) 積立金の処分に関する計画

第 3 期中期目標の期間からの繰越積立金は、第 1 期中期目標の期間中に自己収入財源で取得し、第 4 期中期目標の期間へ繰り越した有形固定資産の減価償却及び除却に要する費用に充当した。

自己評価	(理由)
------	------

B	<p>内部統制の充実・強化については、部門長会議等により業務の進捗状況等を把握した上で、予算配分を調整するとともに、理事長のトップマネジメントの下に効率的かつ効果的な業務運営を実施した。法令遵守体制の整備、全体研修会において周知及び注意喚起、内部監査の実施などにより適切に対応した。</p> <p>職員の資質向上については、学会等への参加及び研修の実施などにより積極的に取り組んだ。人事評価制度による職員の業績評価は、公正さと透明性を確保した上で適切に実施した。職場環境の整備については、業務に関する事故及び災害の防止を図るため、研修会等の各種取組を適切に実施した。</p> <p>情報システムについては、情報システムの見直し・体制の整備等を実施し、適切な情報セキュリティ対策を推進した。</p> <p>以上のように、中期計画に沿って着実に遂行し、平成 29 年度における所期の目標を達成していると評価する。</p>
---	--

別表 1

平成 29 年度研究論文発表実績

番号	題 名	掲 載 雑 誌	筆頭著者	インパクト ファクター 2016	備 考
1	平成 27 酒造年度全国新酒鑑評会出品酒の分析について	酒類総合研究所報告, 189, 1-16 (2017)	藤井 力	-	○
2	第 39 回本格焼酎鑑評会について	酒類総合研究所報告, 189, 17-30 (2017)	山田 修	-	○
3	2016 年度全国地ビール品質審査会出品酒の分析について	酒類総合研究所報告, 189, 31-36 (2017)	日下一尊	-	○
4	焼酎の官能評価用語と尺度評価	酒類総合研究所報告, 189, 37-43 (2017)	向井伸彦	-	○
5	泡盛及び甘藷焼酎の揮発性成分間の相関解析	日本醸造協会誌, 112, 273-314 (2017)	福田 央	-	○
6	本格焼酎鑑評会出品酒の使用麹による揮発性成分の比較検討	日本醸造協会誌, 112, 343-349 (2017)	福田 央	-	○
7	日本産ラム酒の揮発性成分組成の特性	日本醸造協会誌, 112, 423-431 (2017)	福田 央	-	○
8	泡盛用原料米の白米水分及び碎米化が吸水性に及ぼす影響と二度蒸しによる蒸米吸水率の向上	日本醸造協会誌, 112, 629-640 (2017)	奥田将生	-	○
9	焼酎粕の栄養成分及び機能性成分の含量調査	日本醸造協会誌, 112, 695-706 (2017)	向井伸彦	-	○
10	カシャーサの揮発性成分組成の特性	日本醸造協会誌, 113, 105-114 (2018)	福田 央	-	○
11	甘藷焼酎醸造工程中の葉酸含量の推移	日本醸造協会誌, 113, 115-122 (2018)	向井伸彦	-	○
12	差し酀の反復による焼酎醪中のセルレニン耐性酵母純度の推移とカプロン酸エチル含量の関係について	日本醸造協会誌, 113, 169-177 (2018)	武藤貴史	-	
13	清酒醸造における米デンプンの老化が原料利用率に及ぼす影響	日本醸造協会誌, 113, 179-190 (2018)	川根秀平	-	○
14	Chromosomal aneuploidy improves brewing characteristics of sake yeast	<i>Appl. Environ. Microbiol.</i> , 83, e01620-17 (2017)	門脇真史	3.807	
15	Analysis of protein composition in rice cultivar used for sake brewing, and their effects on nitrogen compounds in sake	<i>Cereal Chem.</i> , 95, 320-329 (2018)	奥田将生	0.978	○

16	Effects of low dose of ethanol on the senescence score, brain function and gene expression in senescence-accelerated mice 8 (SAMP8)	<i>Exp. Ther. Med.</i> , 14 , 1433-1440 (2017)	木本晶子・伊豆英恵 (equally contributed)	1.261	○
17	Carbon Stable Isotope Analysis for Glucose in Sake: Simple Freeze-Dried Sake Can Substitute for Glucose Following HPLC Isolation	<i>Food Anal. Methods</i> , 10 , 2792-2799 (2017)	赤松史一	2.038	○
18	Application of Carbon and Hydrogen Stable Isotope Analyses to Detect Exogenous Citric Acid in Japanese Apricot Liqueur	<i>Food Chem.</i> , 228 , 297-300 (2017)	赤松史一	4.529	○
19	Factors affecting dimethyl trisulfide formation in wine	<i>Food Sci. Technol. Res.</i> , 23 , 241-248 (2017)	西堀奈穂子	0.459	○
20	Phenotypic Diagnosis of Lineage and Differentiation During Sake Yeast Breeding	<i>G3 (Bethesda)</i> , 7 , 2807-2820 (2017)	大貫慎輔 (連絡先著者: 赤尾健、大矢貞一)	2.861	○
21	Phenotypes and brewing characteristics of sake yeast Kyokai no. 7 mutants resistant to valproate	<i>J. Inst. Brewing.</i> , 123 , 252-258 (2017)	富本和也	0.859	○
22	Evaluation of method bias for determining bacterial populations in bacterial community analyses	<i>J. Biosci. Bioeng.</i> , 124 , 476-486 (2017)	高橋正之	2.240	○
23	Chloride-free and water-soluble Au complex for preparation of supported small nanoparticles by impregnation method	<i>Journal of Catal.</i> , 353 , 74-80 (2017)	村山美乃	6.844	
24	Ethyl Carbamate Degrading Enzyme from Yeast <i>Meyerozyma caribbica</i> strain SKa5: Purification and Biochemical Properties	<i>Res. J. Pharm. Biol. Chem. Sci.</i> , 9 , 276-284 (2018)	ジャンタポーン・トッケンガウ	0.35	○
25	BiFC-based visualisation system reveals cell fusion morphology and heterokaryon incompatibility in the filamentous fungus <i>Aspergillus oryzae</i>	<i>Sci. Rep.</i> , 8 , 2922 (2018)	岡部知弥	4.259	
26	Characterization of amyolytic enzyme overproducing mutant of <i>Aspergillus luchuensis</i> obtained by ion beam mutagenesis	<i>J. Gen. Appl. Microbiol.</i> , 63 , 339-346 (2017)	小城章裕	0.902	

注 備考欄○印は、第1著者又は連絡先著者が、研究実施時に研究所の役職員、研究所で研究活動を行う共同研究員、特別研究員又は研究生であったもの。

別表2

平成29年度学会発表実績

番号	タイトル	学会等名称	年月	備考
1	清酒酵母の新規高アルコール耐性変異株の原因変異の探索	イーストワークショップ	平成29年11月	○
2	清酒酵母にみられる高エタノール耐性機構の解析	イーストワークショップ	平成29年11月	○
3	出芽酵母の寿命制御に関わるSsg1の機能解析	イーストワークショップ	平成29年11月	
4	嫌気的条件が清酒酵母の葉酸含量に与える影響について	イーストワークショップ	平成29年11月	○
5	老香主要成分ジメチルトリスルフィドの生成に関わる酵素に関する研究	イーストワークショップ	平成29年11月	○
6	出芽酵母の寿命制御に関わるメチル基転移酵素の探索とその解析	酵母遺伝学フォーラム	平成29年9月	
7	出芽酵母のS-アデノシルメチオニントランスポーターSAM3が関与する寿命制御機構の解析	酵母遺伝学フォーラム	平成29年9月	
8	モロミックス研究での麹菌ゲノム研究とゲノム編集技術	糸状菌分子生物学コンファレンス	平成29年11月	○
9	麹菌 <i>Aspergillus oryzae</i> の不和合性におけるHETドメインをもつタンパク質の機能解析	糸状菌分子生物学コンファレンス	平成29年11月	
10	黒麹菌 α -1,3-glucan 合成遺伝子agsE がプロトプラスト形成に及ぼす影響	糸状菌分子生物学コンファレンス	平成29年11月	
11	黒麹菌における主要転写因子破壊株ライブラリーの作製 その2	糸状菌分子生物学コンファレンス	平成29年11月	○
12	出芽酵母 Δ sam3 株はグルコース代謝関連の遺伝子発現を介して長寿命となる	生命科学系学会合同年次大会	平成29年12月	
13	担持金ナノ粒子による数種類の日本酒サンプルからの老香成分の除去と官能評価	日本化学会第98春季年会	平成30年3月	
14	老化促進マウスにおける酒粕機能成分の脳機能保護効果とアミロイド形成への影響	日本家政学会	平成29年5月	
15	麹菌におけるCas9 直接導入によるゲノム編集技術の開発	日本ゲノム編集学会	平成29年6月	○
16	Cas9 タンパク質による麹菌ゲノム編集の低効率性を乗り越える方法	日本ゲノム編集学会	平成29年6月	○
17	玄米メタボローム解析による原料米分析値および醸造特性の予測	日本醸造学会大会	平成29年10月	○
18	酒造好適米品種の違いが清酒メタボロームに与える影響	日本醸造学会大会	平成29年10月	○
19	製造条件の組合せが清酒メタボロームに及ぼす影響	日本醸造学会大会	平成29年10月	○
20	次世代酒米の原料米特性と醸造特性の比較試験	日本醸造学会大会	平成29年10月	○

21	酒粕摂取に対するマウス組織の遊離アミノ酸の応答	日本醸造学会大会	平成 29 年 10 月	○
22	homofuraneolの清酒の香りへの寄与と生成機構の解析	日本醸造学会大会	平成 29 年 10 月	○
23	清酒粕中の機能性成分アグマチン含量の調査と解析	日本醸造学会大会	平成 29 年 10 月	○
24	清酒粕中の機能性成分ビタミンB6 含量の調査と解析	日本醸造学会大会	平成 29 年 10 月	○
25	試験精米で高精白が可能な立方晶窒化ホウ素のロール (cBNロール) の開発と比較試験	日本醸造学会大会	平成 29 年 10 月	○
26	酒粕摂取が老化促進マウス (SAMP8) の血漿中代謝物に与える影響	日本食品科学工学会	平成 29 年 8 月	○
27	発酵食品「酒粕」による老化抑制及び脳機能活性化の検討	日本生物工学会大会	平成 29 年 9 月	○
28	老香を発生させにくい清酒酵母の育種	日本生物工学会大会	平成 29 年 9 月	
29	嫌気条件が清酒酵母の葉酸含量に与える影響の解析	日本生物工学会大会	平成 29 年 9 月	○
30	協会系酵母と系統の異なる清酒酵母に見られる葉酸高蓄積機構	日本生物工学会大会	平成 29 年 9 月	
31	<i>Aspergillus oryzae</i> 由来Amidaseにおけるカルバミン酸エチルの分解	日本生物工学会大会	平成 29 年 9 月	○
32	エタノール耐性清酒酵母きょうかい 11 号における Ras2 活性化の効果	日本生物工学会大会	平成 29 年 9 月	
33	清酒酵母から自然に得られた染色体数の異なる一倍体株の代謝解析によるミトコンドリア活性の推定	日本生物工学会大会	平成 29 年 9 月	
34	麹菌におけるCre-loxPシステムの利用とTALENを用いたゲノム編集	日本生物工学会大会	平成 29 年 9 月	
35	<i>Aspergillus luchuensis</i> におけるプロトプラスト形成と α -1, 3-glucan合成遺伝子 <i>agsE</i> の影響	日本生物工学会大会	平成 29 年 9 月	
36	黒麹菌 <i>Aspergillus luchuensis</i> の酸性プロテアーゼ遺伝子 <i>pepA</i> 破壊および高発現が芋焼酎醸造に与える影響	日本生物工学会大会	平成 29 年 9 月	
37	染色体数の異なる清酒酵母の作出とその醸造特性—遺伝子組換えを使わない染色体操作技術—	日本生物工学会大会	平成 29 年 9 月	
38	麹菌 <i>Aspergillus oryzae</i> の不和合性におけるHETドメインタンパク質をコードする遺伝子の機能解析	日本農芸化学学会大会	平成 30 年 3 月	
39	米グルテリンファミリーの米粒内局在に関する研究	日本農芸化学学会大会	平成 30 年 3 月	○
40	補糖及び補酸によるワイン中の水の酸素安定同位体比への影響	日本農芸化学学会大会	平成 30 年 3 月	○
41	老化促進マウスにおける酒粕機能成分の脳機能保護機構及び関節軟骨保護効果の検討	日本農芸化学学会大会	平成 30 年 3 月	
42	ワインと清酒の食品との組み合わせによる香味変化	日本農芸化学学会大会	平成 30 年 3 月	○

43	Solvent assisted stir bar sorptive extraction (SA-SBSE)法による清酒中のMethional分析	日本農芸化学会大会	平成30年3月	○
44	生もと系酒母製造工程における微生物叢変遷の解析と乳酸生成に寄与する微生物の推定	日本農芸化学会大会	平成30年3月	○
45	ゲノム編集時に引き起こされる麹菌 <i>Aspergillus oryzae</i> の大規模欠失機構に関する研究	日本農芸化学会大会	平成30年3月	
46	全ゲノム情報を用いた泡盛黒麹菌を含む <i>Aspergillus luchuensis</i> の系統解析	日本農芸化学会大会	平成30年3月	
47	酵母のアルコール発酵調節におけるTORC1 シグナリングとアミノ酸の効果	日本農芸化学会大会	平成30年3月	
48	次世代酒米を用いた試験醸造酒の成分分析および官能評価とメタボライトの関係	日本農芸化学会大会	平成30年3月	○
49	麹菌のゲノム解析及びメタボローム解析による清酒成分の生産に関わる制御遺伝子の探索	日本農芸化学会大会	平成30年3月	○
50	新規開発酒米「栃木酒27号」の栽培条件の検討と醸造特性の解析	日本農芸化学会大会	平成30年3月	○
51	出芽酵母の寿命制御に関わるSsg1の機能解析	日本農芸化学会大会	平成30年3月	
52	老化促進マウスにおける酒粕機能成分の脳機能保護機構の検討	日本農芸化学会 関西・中四国・西 日本支部合同大会	平成29年9月	
53	清酒酵母のS-アデノシルメチオニン高蓄積機構に関する研究	日本農芸化学会中 四国支部若手研究 者シンポジウム	平成29年10月	○
54	日本ワインの発展をめざして	日本農芸化学会中 四国支部第50回 記念講演会	平成30年1月	○
55	ニコチンアミドの脳機能保護効果の検討	日本農芸化学会中 四国支部第50回 記念講演会	平成30年1月	
56	出芽酵母のS-アデノシルメチオニントランスポーターSAM3が関与する寿命制御機構の解析	日本農芸化学会中 四国支部第50回 記念講演会	平成30年1月	
57	優良清酒酵母菌株群(K7グループ)における各系統の識別に有効なSNPマーカーの探索	日本農芸化学会中 四国支部第50回 記念講演会	平成30年1月	○
58	出芽酵母の寿命制御に関わるSsg1の機能解析	日本農芸化学会中 四国支部第50回 記念講演会	平成30年1月	
59	出芽酵母の液胞膜に局在する寿命制御因子Ssg1の機能解析	日本農芸化学会中 四国支部第50回 記念講演会	平成30年1月	
60	‘甲州’各系統のブドウ及びワインの香気成分の特徴	日本ブドウ・ワイ ン学会	平成29年11月	○

61	日本のブドウに適した 醸造技術の実証試験	日本ブドウ・ワイン学会	平成 29 年 11 月	○
62	日本におけるワイン用ぶどうの生育予測	日本ブドウ・ワイン学会	平成 29 年 11 月	
63	論文賞：国産赤ワインブドウのフェノール化合物組成に関する研究：特にプロアントシアニジン組成とそのコントロール	日本ブドウ・ワイン学会	平成 29 年 11 月	○
64	日本酒のメタボローム解析による成分と品質との相関解析	日本分析化学会	平成 29 年 5 月	○
65	Identification of 4-mercapto-4-methylpentan-2-one as the charactersitic aroma of sake made from endosperm protein mutant rice	6th Groval Congress on Mass Spectrometry	平成 29 年 10 月	○
66	Effects of the anaerobic conditions on folates content of Sake yeast	17th International Nutrition & Diagnostics Conference	平成 29 年 10 月	○
67	The effect of phytohormones and shading on the aroma and flavor characteristics in Koshu and Chardonnay varieties	ISHS 13th International Symposium on Plant Bioregulators in Fruit production	平成 29 年 8 月	○

注 1 表は、招待講演を含む。

注 2 備考欄○印は、講演者が、研究実施時に研究所の役職員、研究所で研究活動を行っている共同研究員、特別研究員又は研究生であったもの。

別表3

平成29年度研究会・フォーラム等発表実績

番号	発表タイトル	交流会・フォーラム等名称	年月	備考	地域振興の推進
1	Twisterを利用した 清酒のフレーバーの研究	香気成分セミナー2017	平成29年4月	○	
2	日本酒の魅力と可能性	四国経済連合会理事懇話会	平成29年4月	○	
3	日本酒を学ぶ - 酒都西条にちなんで -	広島県公立文化施設協議会総会	平成29年4月	○	○ (5)-口, 二
4	日本酒入門	Osakeテラピースクール	平成29年5月	○	○ (5)-口
5	発酵食品「酒粕」の機能性成分と健康効果	生物機能研究会	平成29年6月	○	
6	The Annual Japan Sake Awards and Sake Tasting	日本酒フェアイベント	平成29年6月		
7	平成28酒造年度の全国新酒鑑評会について	日本酒フェアセミナー	平成29年6月	○	
8	本格焼酎・泡盛鑑評会40年	本格焼酎技術研究会	平成29年6月	○	
9	芳香性および劣化臭硫黄化合物間の選択的吸着およびスルフィド交換反応	万有福岡シンポジウム	平成29年6月		
10	ワインの歴史と科学	スーパーサイエンスハイスクール講演会	平成29年7月	○	○ (5)-口
11	黒い麹菌のご紹介	酵母細胞研究会	平成29年7月	○	
12	発酵文化とお酒	これまでの発酵学、これからの発酵学	平成29年7月	○	
13	嫌気処理による酒かす中の葉酸安定化現象と酵母	真核微生物交流会	平成29年9月	○	
14	清酒酵母が持つS-アデノシルメチオニン高蓄積能について	真核微生物交流会	平成29年9月	○	
15	東広島サイエンスパークを探访 -世界に誇る日本の酒を学ぶ-	地元学講座	平成29年8月	○	○ (5)-口, 二
16	タンパク質変異体米を用いた清酒の特徴香	酒米懇談会	平成29年9月	○	
17	世界に誇る日本の酒 ~クールジャパン~	生涯学習まちづくり出前講座	平成29年10月	○	○ (5)-口, 二
18	飲む前に聞くと効く？お酒の香りの話と、酒粕の健康効果の話	生化学若い研究者の会 中四国支部 秋季セミナー	平成29年10月	○	

19	酢酸菌酵素のアルコール性肝障害軽減作用	酢酸菌研究会	平成 29 年 10 月		
20	麹菌酸性プロテアーゼは、清酒メタボロームにどう影響を及ぼすのか？	清酒酵母・麹研究会	平成 29 年 10 月	○	
21	酒都西条と酒類総合研究所	東広島地域行政課題研修会	平成 29 年 10 月	○	○ (5)-口, 二
22	発酵食品「酒粕」の機能性成分と健康効果	シンポジウム「発酵食品研究の最前線」	平成 29 年 11 月	○	
23	世界の酒、日本の酒、そして琉球泡盛	泡盛サイエンス&カルチャーセミナー	平成 29 年 11 月	○	○ (5)-口, ハ, 二
24	泡盛って何	泡盛サイエンス&カルチャーセミナー	平成 29 年 11 月	○	○ (5)-口, ハ, 二
25	酵母：お酒を造る微生物	宇部高校探究科(自然科学科)国内研修	平成 29 年 12 月	○	○
26	発酵食品「甘酒」と「酒粕」の健康効果	これまでの発酵学、これからの発酵学Ⅱ	平成 30 年 1 月	○	
27	気分改善効果をもたらす酒粕成分の探索と応用展開	“未来へのバイオ技術”勉強会	平成 30 年 1 月	○	
28	実験でたしかめよう！発酵の不思議	健康づくりセンター健康科学館企画展関連講座	平成 30 年 1 月	○	○ (5)-口, 二
29	福島×広島 酒処ふくしまの“イノベーション”	チャレンジふくしまフォーラム in 中四国	平成 30 年 2 月	○	○ (5)-口, ハ, 二
30	黒麹菌の種名は“ルウチウエンス”です	琉球大学農学部 地域貢献シンポジウム	平成 30 年 2 月	○	○ (5)-口, ハ, 二
31	専門家にきく！甘酒の不思議パワー	健康づくりセンター健康科学館企画展関連講座	平成 30 年 2 月	○	○
32	日本ワインのはなしと「きき比べ」	京橋優申会研修会	平成 30 年 2 月	○	○ (5)-口
33	日本酒の魅力と可能性 - 日本酒学に期待して -	新潟大学日本酒学センター設立記者会見基調講演	平成 30 年 3 月	○	○ (5)-口, 二

注 1 表は、招待講演を含む。

注 2 備考欄○印は、研究所の役職員が講演者であるもの。

別表 4

平成 29 年度記事等執筆実績

番号	記 事	雑 誌 名 等	年 月
1	平成 28 年度における酒の研究業績	日本醸造協会誌, Vol. 112, No. 4, 234-267 頁	平成 29 年 4 月
2	分析値の信頼性確保のために	生物工学会誌, バイオメディア Vol. 95, No. 5, 271 頁	平成 29 年 5 月
3	醸造用酵母の菌株あれこれ (2) ビール酵母、ワイン酵母	酒うつわ研究, Vol. 17 (V), 8-11 頁	平成 29 年 5 月
4	日本酒のおいしさ	おいしさの科学とビジネス展開の最前線, 236-245 頁	平成 29 年 7 月
5	麹菌、麹菌のゲノムと系統、清酒酵母の系統と進化、清酒の老香とその生成に関わる酵母遺伝子、泡盛麹菌、ワインと乳酸菌	食と微生物の事典, 4 頁、5 頁、8-9 頁、12-13 頁、24-25 頁、72-73 頁	平成 29 年 7 月
6	黒麹菌ゲノム情報公開	日本醸造協会誌, Vol. 112, No. 8, 530-533 頁	平成 29 年 8 月
7	清酒のアルコール添加の歴史と意義	酒販ニュース 10 月 1 日号・第 2 集「日本酒特集」	平成 29 年 10 月
8	担持金属ナノ粒子材料による日本酒老香の吸着除去	化学と工業, Vol. 70, No. 11, 1000-1002 頁	平成 29 年 11 月
9	黒麹菌のゲノム解析	バイオサイエンスとインダストリー, Vol. 75, No. 6, 518-519 頁	平成 29 年 11 月
10	醸造用酵母の菌株あれこれ (3) 焼酎・泡盛、ウイスキー、ブランデー、テキーラ、ラム	酒うつわ研究, Vol. 17 (XI), 8-11 頁	平成 29 年 11 月
11	研究機関における香り・におい研究のいま お酒の香りの研究	Aroma Research, Vol. 18, No. 4, 358-359 頁	平成 29 年 11 月
12	バイオ医薬品生産に向けた出芽酵母の糖鎖構造改変、老香を発生させにくい清酒酵母の育種	酵母菌・麹菌・乳酸菌の産業応用展開, 63-70 頁、87-93 頁	平成 30 年 1 月
13	ゲノムから見る清酒酵母	酒史研究, Vol. 33, 9-16 頁	平成 30 年 1 月
14	醸造用酵母の菌株あれこれ (4) 菌株の選択をめぐる新潮流など	酒うつわ研究, Vol. 18 (II), 8-11 頁	平成 30 年 2 月
15	「日本ワイン」の発展のために	食品の試験と研究, No. 52, 12-14 頁	平成 30 年 3 月

別表5

平成29年度講演会及び講習会等への職員の派遣実績

番号	開催年月日	件名	主催者	参加者数	主催者満足度	区分
1	H29. 4. 14	日本酒造技術研究連盟研究会	日本酒造技術研究連盟	46	5	全国 清酒 焼酎 製造 関係
2	H29. 4. 20	醸造用資材規格協議会講演会	醸造用資材規格協議会	25	5	
3	H29. 6. 23	焼酎講演会	(公財)日本醸造協会	32	4	
4	H29. 9. 20	清酒・ビール製造技術セミナー	(公財)日本醸造協会	23	5	
5	H29. 9. 21	清酒・ビール製造技術セミナー	(公財)日本醸造協会	19	3	
6	H29. 11. 9	醸造用資材規格協議会セミナー	醸造用資材規格協議会	55	5	
7	H30. 3. 19	第22回杜氏セミナー	(公財)日本醸造協会	30	5	
8	H29. 4. 27	灘酒研究会100周年記念講演会	灘酒研究会	200	5	地域 清酒 焼酎 製造 関係
9	H29. 6. 13	いばらき日本酒ブランド推進事業	茨城県工業技術センター	26	5	
10	H29. 7. 19	福岡県酒造業支援事業 人材育成講座	福岡県工業技術センター	55	5	
11	H29. 7. 19	広島杜氏組合夏期酒造講習会	広島杜氏組合	60	5	
12	H29. 7. 27	南部杜氏夏季酒造講習会	南部杜氏協会	400	3	
13	H29. 8. 9	平成29年度兵庫県酒造大学講座	但馬杜氏組合	71	5	
14	H29. 8. 22	第114回兵庫県酒造大学講座	丹波杜氏組合	125	5	
15	H29. 8. 23	新潟県酒造技術講習会	新潟県醸造試験場	170	5	
16	H29. 8. 30	単式蒸留焼酎業伝統技術継承発展勉強会	日本酒造組合中央会	70	5	
17	H29. 9. 6	北海道醸造技術研究会 平成29年度第2回例会	北海道醸造技術研究会	25	5	
18	H29. 9. 7	技術講演会	(独)京都市産業技術研究所	30	5	
19	H29. 9. 28	泡盛鑑評会技術講習会	沖縄国税事務所	21	4	
20	H29. 11. 1	技術セミナー	関東信越国税局	42	5	
21	H29. 11. 15	酒造講話会	広島県酒造組合	45	4	
22	H29. 4. 20	果実酒講習会	金沢国税局	70	5	洋酒 麦酒 製造 関係
23	H29. 6. 22	中四国アグリテック講演会	特定非営利活動法人 中国四国農林水産・食品先進技術研究会	86	5	
24	H29. 7. 6	ワイン生産アカデミー	長野県	28	4	
25	H29. 7. 6	ワインセミナー	(公財)日本醸造協会	40	5	
26	H29. 11. 6	静岡県資質向上プログラム	静岡県工業技術研究所沼津 工業技術支援センター			
27	H29. 11. 8	千曲川ワインアカデミー	日本ワイン農業研究所株式会社	9	5	
28	H29. 12. 5	日本ワインシンポジウムin北海道	札幌国税局	254	5	
29	H30. 2. 16	北海道ワインアカデミー	北海道ワインアカデミー運営事務局			

30	H30. 2. 20	会員醸造所のための勉強会	日本小規模醸造協議会	20	5	
31	H30. 3. 16	関東信越クラフトビール醸造ワークショップ	関東信越国税局	20	3	
32	H30. 3. 24	地理的表示「山梨」ワインシンポジウム	東京国税局	400	5	
33	H29. 10. 27	全国きき酒選手権大会 セミナー	日本酒造組合中央会	71	4	内外 流通 関係 等
34	H30. 1. 22	日本酒伝道師育成事業	Wine and Spirit Education Trust	11	※	
35	H30. 2. 5	JAPAN SAKE AND SHOCHU ACADEMY	日本酒造組合中央会	11	3	
36	H30. 3. 22	経営活性化支援研修	全国卸売酒販組合中央会名 古屋支部	79	4	

※ 日本酒伝道師育成事業は、その一部を酒類総合研究所が担当して実施している。全体に対する評価は、非常によかった、よかった、あまりよくなかった、よくなかったの4段階で、非常によかったが11人中10人。