独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：１．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

中項目：(1)　業務運営

小項目：（組織運営）

中期目標	イ　研究資源の柔軟な配分を可能とするため、研究体制をより大きな部門制に再編して、柔軟で機動的な組織運営を行うとともに、業務の責任の所在を明らかにするため、業務担当者を明確にする。 ロ　効率的かつ効果的な業務運営を図るため、定期的な進捗状況等の把握を的確に行い、その結果を業務運営に反映させる。さらに、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に努める。
中期計画	イ　研究を効率的かつ効果的に推進し、研究資金、人材、施設等の研究資源の柔軟な配分を可能とするため、組織を従来の１課 12 室体制から、より大きな部門制に再編するとともに、重点的に取り組む課題については、プロジェクトとして遂行する。 ロ　より効率的かつ効果的な業務運営を行うため、進捗状況等を定期的に検討する内部組織を整備する。また、外部有識者による評価委員会から定期的又は必要に応じて意見を求める。これらの結果は、理事長のトップマネジメントの下で業務運営に的確に反映させる。
業務の実績	イ　研究の効率的かつ効果的な推進のための組織運営 （イ）部門制を主体とした組織運営 研究を効率的かつ効果的に推進し、研究資金、人材、施設などの研究資源の柔軟な配分を可能とするために、平成 18 年７月に部門制としたが、引き続き、総務課、研究企画知財部門、品質・安全性研究部門、醸造技術基盤研究部門、醸造技術応用研究部門、醸造技術開発研究部門、情報技術支援部門の１課６部門体制により業務を遂行した。 また、重点的に資金を投入する研究である特別研究課題は、部門を超えたプロジェクトとして遂行した。プロジェクトチームは、メンバーを特別研究の状況等に対応して下表のように編成した。 （ロ）中期計画の変更 中期計画について、規制改革のための３か年計画（平成 19 年６月閣議決定）及び独立行政法人整理合理化計画（平成 19 年 12 月閣議決定）の指摘事項等を踏まえ、①研究業務の基礎的・基盤的研究への重点化、②酒類の分析業務の民間開放の推進、③他の研究機関等との共同研究の積極的な推進、④組織体制の一層の合理化、⑤講習及び品質評価業務の酒類業界との共催化の推進、⑥手数料水準の見直し等による自己収入の増大、⑦コンプライアンス体制の整備、⑧給与水準の適正化を図ることなどについて変更を行い、平成 21 年度から実施することとした。 （ハ）裁量労働制と研究員手当 研究業務の性質上通常の労働時間による管理にはなじまないことから、研究職員のうち主任研究員及び研究員に対して裁量労働制としている。これに伴い研究員手当を導入しており、効率的・効果的な研究業務の実施に努めている。

（ニ）理事長裁量枠予算の確保

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の理事長裁量配賦予算 5,800 万円（業務経費予算（人件費は除く。）の約 13%）を確保し、理事長ヒアリングを踏まえ、酵母のゲノム比較解析など必要性が高い研究や、研究者にインセンティブを与える観点から平成 19 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。

平成 20 年度特別研究プロジェクトチーム（平成 21 年３月 31 日現在）

特別研究課題	メンバー	備　考 （平成 20 年度４月当初）
麹菌培養環境応答システムの解析及び麹菌総合データベースの開発	○　醸造技術基盤研究部門 部門長 主任研究員（２人） 醸造技術開発研究部門 副部門長 主任研究員 研究員	○　醸造技術基盤研究部門 部門長 主任研究員（３人） 醸造技術開発研究部門 副部門長 主任研究員
酒類の特性に関与する原料成分の解析及びその利用に関する研究	○　醸造技術基盤研究部門 副部門長 主任研究員 研究員	○　醸造技術基盤研究部門 副部門長 主任研究員 研究員
清酒酵母の醸造特性及び栄養特性のポストゲノム解析	○　醸造技術基盤研究部門 副部門長 主任研究員 研究員 醸造技術応用研究部門 部門長 主任研究員 研究員	○　醸造技術基盤研究部門 副部門長 主任研究員（２人） 醸造技術応用研究部門 部門長 主任研究員 研究員
酒類の安全性の確保に関する研究	○　品質・安全性研究部門 副部門長 研究員 醸造技術基盤研究部門 副部門長	○　品質・安全性研究部門 副部門長 研究員 醸造技術基盤研究部門 副部門長 研究企画知財部門 主任研究員

注　○印はプロジェクトチームリーダー

ロ　業務の効率的かつ効果的な運営

業務の一層の効率的かつ効果的な運営を行うため、研究所の業務運営については部門長以上で構成する「運営会議」を６回開催し、研究所の組織、管理に関すること等の審議、研究所の運営方針等の意思統一の徹底を図るとともに、定期的に研究成果及び業務事績をとりまとめて理事長ヒアリングを行い、各部門における進捗状況を把握した。研究業務については、年度の中間期に「全体研究連絡会」を開催し、全研究職員が参加して、研究に対する質疑とアドバイスを行った。また、業務全体の進捗状況を見極めながら、各部門の意見を聴取して予算配分を調整した。

更に、外部有識者からの意見を業務に反映させるため、平成 20 年 12 月に「研究開発評価委員会」を開催し、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（平成 20 年 10 月 31 日内閣総理大臣決定）に基づき、第２期の中期目標期間中に実施している特別研究２課題について中間評価を行った。その結果、各課題の進捗状況は、研究計画どおりであり、継続して実施すべきと評価された。

研究開発評価委員会委員（平成 20 年 12 月３日現在）

氏　　名	備　　考
兒玉　徹	社団法人日本有機資源協会会長　東京大学名誉教授
大河内基夫	白鷹株式会社　製品部門統括部長
久保田紀久枝	国立大学法人お茶の水女子大学教授
小林　猛	中部大学応用生物学部教授　名古屋大学名誉教授
蓼沼　誠	財団法人日本醸造協会会長
中島　邦雄	財団法人化学技術戦略推進機構理事長
平田　大	国立大学法人広島大学大学院先端物質科学研究科教授

● 遺伝子組換え生物の不適切な使用及び再発防止

平成 20 年４月、研究所では遺伝子組換え生物の不適切な使用の事実を把握し、直ちに監督官庁である文部科学省に報告するとともに調査を行い、７月には文部科学省へ調査結果及び再発防止策を提出した。その後、９月に文部科学省から厳重注意処分を受けるに至った。研究所としては、二度とこのようなことが起こらないよう、次の再発防止の取組を実施している。

① 教育訓練システムの見直し

遺伝子組換え実験責任者（以下、「実験責任者」という。）及び実験従事者全員を対象とした安全講習会を実施（平成 20 年５月）するとともに、教育訓練の内容や水準の確保を目的として教育訓練基本テキストを策定（11 月）し、当該テキストによる教育訓練を各実験責任者において 12 月に実施した。安全講習会については毎年実施することとした。

② 情報共有体制の構築

全実験責任者を遺伝子組換え安全委員会（以下、「安全委員会」という。）の委員に任命するとともに、安全委員会を定期的に開催し情報の共有化を図った。安全委員会は、平成 20 年 12 月には再発防止策の取組状況に関する情報の共有化等についてを、平成 21 年３月には所内規程の見直し内容等についてを議題として開催した。

③ 遺伝子組換え実験に用いた試料及び器具等の不活化処理の徹底

教育訓練や情報共有を通じて、遺伝子組換え微生物を用いた試料及び器具等の不活化（殺菌）処理を徹底させ、その確認を実験責任者が行うこととした。

④ 遺伝子組換え実験実施規程の改定

安全委員会が中心となり、平成 21 年３月に再発防止のために従来の「遺伝子組換え実験実施規程」を廃止し、新たに「遺伝子組換え実験実施規程」及び「遺伝子組換え実験実施細則」を策定した。

（参考）

（イ）経緯

研究所では、過去に醸造技術基盤研究部門で実施した遺伝子組換え酵母（以下「組換え酵母」という。）の実験において微量の組換え酵母が含まれている可能性のある２次洗浄排水が不活化されることなく流出していたことを平成20年４月16日に把握した。研究所では、当該遺伝子組換え実験に対しては、研究所の規定に則り研究所理事長が直ちに停止を命じるとともに、本件の詳細に関する調査を実施し、以下のとおり法令違反事実を確認した。

違反の時期	平成 16 年５月、及び平成 19 年２月～平成 20 年１月の間
違反の内容	組換え酵母を用いた発酵試験では、廃棄前に容器ごと 121℃の高圧蒸気滅菌を行い組換え酵母を不活化（殺菌）しているが、一部の発酵試験で容器に耐熱性がないものを使用した際に、発酵原液及び容器の１次洗浄排水については不活化処理を行っていたものの、２次洗浄排水を不活化することなく、実験排水としてそのまま流していた。最大で発酵原液の約 1.8ml に相当する組換え酵母が漏出したと考えられる。

研究所では法令違反事実を直ちに監督官庁である文部科学省に報告し、その指示に従って原因究明、環境に与える影響調査及び再発防止策等について検討した。

漏出した組換え酵母が環境に与える影響を調査した結果、組換え酵母は研究所敷地内の排水中には残存していなかったこと、仮に生きたまま下水処理場へ流入した場合でも河川への放流前に下水処理場で実施する塩素殺菌工程で死滅することがわかった。

なお、酵母は酒類やパンの製造に長く用いられてきた安全性の高い微生物であり、酵母に導入された遺伝子も危険性はない。

（ロ）原因

①実験責任者における実験従事者に対してする不活化処理についての教育訓練が不十分であった。

②このため、実験従事者も不活化などの拡散防止措置の必要性についての認識はあったものの、徹底的な不活化が必要であることの認識が不足していた。

<table>
<tr><td>評価の指標</td><td colspan="2">イ・組織の再編状況
・重点的課題のプロジェクトとしての遂行状況
・理事長のトップマネジメントによる業務運営への反映状況
ロ・進捗状況等を定期的に検討する内部組織の活用状況
・外部有識者からの意見の反映状況</td></tr>
<tr><td rowspan="2">評　価　等</td><td>評　定</td><td>（理由・指摘事項等）</td></tr>
<tr><td>A</td><td>部門制を主体とした組織運営に加え、裁量労働制や研究員手当の有効な活用に努めている。また、理事長裁量配賦予算の枠を拡大し、研究の重要度に応じて配分するなど、業務全般の効率的、効果的運営に向け、経営面からの指導力を強めた。
また、研究費の不正使用防止の観点から、研究業務について、監事による監査を月１回行うなど、コンプライアンス体制の確保に努めている。</td></tr>
</table>

（参考：年度計画）

イ　業務運営を効率的かつ効果的に推進し、人材、研究資金、施設などの研究資源の柔軟な配分を可能とするのに必要と認められる総務課、研究企画知財部門、品質・安全性研究部門、醸造技術基盤研究部門、醸造技術応用研究部門、醸造技術開発研究部門、情報技術支援部門の１課６部門により遂行する。また、重点的に資金を投入する研究課題は、部門を超えたプロジェクトとして遂行する。

さらに、業務全般の効率的、効果的な運営を行うため、理事長枠予算を確保するとともに、研究資源の適切な配分と業務担当者の責任を明確化する。

ロ　業務の一層の効率的かつ効果的な運営を行うため、拡大運営会議等の活用を図り、定期的に業務の進捗状況等を把握するとともに、業務運営へ反映させる。また、外部有識者からなる研究開発評価委員会を開催し、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」に基づく評価と理事長の諮問に対する助言を求め、運営へ反映させる。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：１．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

中項目：(1)　業務運営

小項目：（予算運営）

中期目標	ハ　業務の更なる効率的な運営により、一般管理費及び業務経費（人件費（退職手当等は除く。）を含む。）の削減に努めることとし、一般管理費については毎年度３％以上（５年間で 14.1%以上）、業務経費については毎年度１％以上（５年間で 4.9%以上）の削減を行う。 ニ　「行政改革の重要方針」を踏まえ、今後５年間において、国家公務員に準じた人件費削減の取組を行うとともに、給与構造改革を踏まえた給与体系の見直しを進める。 　また、研究業務の活性化の観点から、優秀な研究者の活用や環境の整備等を図る。
中期計画	ハ　効率的な実施体制の確保、外部に委託した方が効率的であると考えられる業務についての外部委託の積極的な導入、研究及び調査業務等の重点化等により、一般管理費及び業務経費（人件費（退職手当等は除く。）を含む。）の削減に努め、一般管理費については毎年度３％以上（５年間で 14.1%以上）、業務経費については毎年度１％以上（５年間で 4.9%以上）の削減を行う。また、適正な利用者負担を求めること等により自己収入の増加に努め、運営費交付金の抑制を図る。 ニ　「行政改革の重要方針」を踏まえ、今後５年間において、人件費について 5.9%の削減を行う。ただし、競争的研究資金により雇用される任期付職員の人件費はこれに含まない。 　また、国家公務員の給与構造改革を踏まえて、俸給表の引下げを行うなど役職員の給与について必要な見直しを進める。
業務の実績	ハ　予算の執行状況 業務の効率的な実施体制の確保、外部に委託した方が効率的であると考えられる業務についての外部委託の積極的な推進、研究及び調査等業務の重点化などにより、一般管理費及び業務経費（人件費（退職手当及び法定福利費は除く。）を含む。）の削減に努めるとともに、自己収入の増加にも努めた。 また、平成 19 年 12 月に「随意契約見直し計画」を策定し、これまで随意契約により契約を行っていた案件についても、随意契約によることが真にやむを得ないものを除き、順次一般競争入札に移行することとした。 （イ）一般管理費及び業務経費 平成 20 年度の一般管理費及び業務経費（人件費（退職手当及び法定福利費は除く。）を含む。）は、平成 19 年度予算額に比し一般管理費については３％以上(4.91%)、業務経費については１％以上(3.04%)の削減目標を達成した。 なお、平成 20 年度にレクリエーション経費の支出はなかった。

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19年度 予算額①	平成20年度 予算額②	平成20年度 実績額③	差引金額 (②-③)
一般管理費	318,671	309,141　(注)	303,036	6,105
業務経費	828,484	820,178　(注)	803,298	16,880

注　平成20年度予算額は、平成19年度予算額に一般管理費は97%、業務経費は99%を乗じた金額を前提として効率化対象外の非常勤役員報酬等を調整した額であり、削減目標額となっている。

（ロ）人件費を除いた予算の執行状況

平成20年度の一般管理費は、平成19年度予算額に比し３％以上(4.64%)の削減目標を達成した。

平成20年度の業務経費は、平成19年度予算額に比し１％以上(1.01%)の削減目標を達成した。

人件費を除いた一般管理費及び業務経費の状況　　（単位：千円）

費用科目	平成19年度 予算額①	平成20年度 予算額②	平成20年度 実績額③	差引金額 (②-③)
一般管理費	260,931	253,103　(注)	248,818	4,285
業務経費	441,829	437,410　(注)	437,364	46

注　平成20年度予算額は、平成19年度予算額に一般管理費は97%、業務経費は99%を乗じた金額であり、削減目標額となっている。

（ハ）外部委託等による効率化

平成20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(「公共調達の適正化について」(平成18年８月25日付財計第2917号))等を踏まえて、効率的な予算執行に努めた。

また、官民競争入札は実施していないが、官民の役割分担を踏まえた業務運営を次のとおり行い、効率化に取組んでいる。

① 分析業務については、環境ホルモン等外部へ委託した方が効率的なものは外部へ委託するほか、研究所への分析依頼についても民間での実施が可能なものについては民間分析機関等を紹介している(２-(１)-イ　参照)。

② 講習業務については、我が国の酒類製造者は殆どが中小企業であり、技術者育成の講習を独自に実施することは困難であることから、専門的な知見、技術、専用の施設等を有する研究所において製造者向けの醸造講習を実施しているが、関係団体との共催化を進めることとし、業界団体と協議している。なお、流通業者向けの講習は、既に関係団体と共催化により実施している(２-(６)-(ニ)　参照)。

③ 鑑評会については、すでに清酒の「全国新酒鑑評会」を日本酒造組合中央会と共催しているほか、「本格焼酎鑑評会」についても、平成21年６月の第32回から日本酒造組合中央会と共催化することで合意している。

（ニ）随意契約見直し計画の策定

平成19年12月に「随意契約見直し計画」を策定し、随意契約によることが真にやむを得ない場合を除き、順次一般競争入札等に移行するものとし、平成20年度から全て一般競争入札等に移行した。策定した見直し計画の平成19年度におけるフォローアップをホームページに公表している(http://www.nrib.go.jp/gui/bid/zui/pdf/h19zuif.pdf)。

また、「契約事務取扱要領」の見直しについては、入札の公告期間について、一部、国の契約の基準より短い期間とする規定となっていたところがあったため、より多くの入札参加者の確保を図る観点から、平成20年12月に全て国と同様の基準に改正した。

随意契約見直し計画の実施状況を含む入札及び契約の適正な実施について、監事による監査において、監査方針の重点項目に掲げ、厳正にチェックした。

入札において、一者入札となっている事例が散見されることから、実質的な競争性を確保するため、その改善方策をとりまとめ、ホームページに公表した(http://www.nrib.go.jp/gui/bid/pdf/bid_04.pdf)。

平成20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６件である。このうち、随意契約によらざるを得ない契約は４件で、内訳は「上下水道供給業務」２件、「液化石油ガス供給業務」及び「後納付郵便契約」となっており、ホームページに公表した(http://www.nrib.go.jp/gui/bid/zui/pdf/h20zui_info.pdf)。残りの２件については、平成19年度の契約時点で供給先が１者のみと判断し、複数年契約(平成19～21年度)を締結した「電気供給業務(広島事務所)」及び他に該当する会場はないと判断し契約の透明性を確保するため公募を実施したが、結果として応募者が１者であった「全国新酒鑑評会製造技術研究会の会場借上業務」である。「電気供給業務(広島事務所)」については、複数年契約に係る契約の期間終了後の平成22年度からは一般競争入札に移行する。また、公募案件については従来通り応募者が２者以上の場合は一般競争入札に移行することとしている。

締結した契約において、契約の適正な履行を確保するため、原則として再委託を禁止する旨を契約条項に設定しており、再委託された契約はなかった。

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、監事による監査においても適切であるとの報告がなされている。

注３　契約の相手方に、関連法人はない。

一般競争入札、随意契約の件数及び金額とそれぞれの割合

年度	一般競争入札				随意契約	
	契約件数（件）①	契約金額（千円）②	一般競争入札の割合(件数)（%）①/（①+③）	一般競争入札の割合(金額)（%）②/（②+④）	契約件数（件）③	契約金額（千円）④
14	19	243,489	27.5%	69.3%	50	107,990
15	11	134,982	19.3%	50.0%	46	134,851
16	8	97,259	14.3%	37.3%	48	163,274
17	10	102,909	18.2%	44.2%	45	129,922
18	22	173,994	36.1%	68.3%	39	80,788
19	40	235,786	81.6%	74.3%	9	81,361
20	62	224,947	91.2%	74.8%	6	75,919

注１　随意契約の契約件数及び契約金額は、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。このため、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。

２　18 年度以降の数値は、光熱水料及び郵便料金が含まれている。

（参考）

参考として、平成 17 年度以前の光熱水料及び郵便料金を含めた表、及び一者入札の件数等の推移を以下に示した。

一般競争入札、随意契約の件数及び金額とそれぞれの割合（光熱水料等追加分）

年度	一般競争入札				随意契約	
	契約件数（件）①	契約金額（千円）②	一般競争入札の割合(件数)（%）①/（①+③）	一般競争入札の割合(金額)（%）②/（②+④）	契約件数（件）③	契約金額（千円）④
14	19	243,489	25.3%	57.6%	56	178,987
15	11	134,982	17.5%	40.1%	52	201,477
16	8	97,259	12.9%	29.6%	54	231,150
17	10	102,909	16.4%	34.0%	51	199,473
18	22	173,994	36.1%	68.3%	39	80,788
19	40	235,786	81.6%	74.3%	9	81,361
20	62	224,947	91.2%	74.8%	6	75,919

一者入札の件数及び金額

年度	一者入札の件数（件）	一者入札の金額（千円）
14	9	133,975
15	7	99,857
16	4	54,419
17	3	36,862
18	11	87,394
19	22	77,224
20	34	102,863

（ホ）自己収入の状況

自己収入は、積極的に民間機関等との共同研究を行い相手方から研究費用を受領したもの(4,000 千円増)、平成 20 年９月に発生した事故米穀の不正規流通事件に係る事故米穀使用酒類関係分析（残留農薬及びカビ毒の受託分析）(1,439 千円)、研究所で作成した菌株等の産業利用目的の分与(1,000 千円)を行うなど、その増加に努めた。

その結果、平成 20 年度の自己収入は 48,386 千円となり、平成 19 年度の収入実績 39,127 千円に比し 23.7%増加した。

自己収入の状況　（単位：千円）

業　　務	平成 20 年度	平成19年度	差引
鑑評会関係	17,824	17,730	94
分析・鑑定関係	7,236	5,303	1,933
醸造講習	5,949	4,862	1,087
講師派遣	5,224	4,823	401
共同研究収入	4,800	800	4,000
官能評価講習	1,658	1,200	458
酒類販売収入	1,101	1,114	-13
菌株分与収入	1,000	-	1,000
酒セミナー	663	449	214
印税収入	571	1,038	-467
研究機器使用料	559	75	484
特許権使用料	518	485	33
その他	1,284	1,248	36
合計	48,386	39,127	9,259

（注）端数処理の関係で差引の金額は一致しないことがある。

（ヘ）公的研究費の不正使用等の防止に関する取組状況

公的研究費の不正使用等を防止するため、研究者本人が経費の支出について直接関与しない事務手続とし、また、研究補助者等の採用、勤務時間、出張については、「非常勤職員就業規則」等により管理している。

また、従来から「職員倫理規程」により、職員の行動規範を示し、周知を図ることで一般的な服務上の管理を実施するほか、「独立行政法人酒類総合研究所研究費不正防止規程」により担当者の責任を明確化するなど、公的研究費に関するコンプライアンス体制の確保に努めている。

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">ニ　人件費の削減
人件費は、「行政改革の重要方針」(平成 17 年 12 月閣議決定)を踏まえた年度計画における、平成 19 年度予算額比１％削減の目標額 434,006 千円（退職手当、法定福利費及び非常勤役員報酬は除く。）を達成し、その実績額は 410,603 千円となった。
また、「研究開発力強化法」が平成 20 年に成立したことにより、若手任期付研究員にかかる人件費は、「行政改革の重要方針」に基づく人件費の削減対象から除かれたが、平成 20 年度までの若手任期付研究員にかかる人件費を除いた総人件費削減の進捗状況は、基準年度(平成 17 年度)の「給与、報酬等支給総額」422,521 千円に対し、390,838 千円で、削減率は 7.5 パーセントとなっており、「行政改革の重要方針」に定める削減目標に向けて、順調に推移している。
なお、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））96.9、対他独立行政法人で 89.2 あり、研究職員が対国家公務員（研究職員/研究職）95.9、対他独立行政法人 94.5 であった。
研究所の職員給与は、国家公務員の給与水準に準じて適切に管理しており、特に事務・技術職員については、これまでも少人数による効率的な業務実施に努めてきたが、人件費の一層の削減に資するため、国からの出向に代えて独自に事務職員を採用した結果、ラスパイレス指数が国家公務員の水準を下回ることとなった。</td></tr>
<tr><td>評価の指標</td><td colspan="2">ハ・外部委託の導入状況
・一般管理費及び業務経費の削減状況
・自己収入の増加状況
ニ・人件費の削減状況
・役職員の給与について必要な見直しの取組状況</td></tr>
<tr><td rowspan="2">評　価　等</td><td>評　定</td><td>（理由・指摘事項等）</td></tr>
<tr><td>B</td><td>経費の削減は中期計画を上回って順調に実施されており、全体的に予算の効率的使用を推進していると評価できる。
自己収入が前年より増えている点については評価できるが、当研究所の活動内容をより周知することが求められる。
契約に係る諸規程の整備は行なわれており、「随意契約見直し計画」の実施状況は概ね目標を達成しているが、競争入札に関して一者入札の事例が多く見受けられる。この点に関しては、入札の公告期間を延長するなど、改善策を講じているが、その成果を見つつ、更なる改善策を進めることが望まれる。</td></tr>
</table>

（参考：年度計画）

ハ　効率的な実施体制の確保、外部に委託した方が効率的であると考えられる業務についての外部委託の積極的な導入、研究及び調査等業務の重点化などにより、一般管理費及び業務経費（人件費（退職手当及び法定福利費は除く。）を含む。）の削減に努め、一般管理費については３％以上、業務経費については１％以上の削減を行う。また、自己収入の増加に努める。

ニ　人件費（退職手当及び法定福利費は除く。）は、「行政改革の重要方針」を踏まえ、１％以上の削減を行う。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：１．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

中項目：(2)　職場環境の整備、(3)　職員の資質の向上

小項目：

中期目標	(2)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。 (3)職員の資質の向上に努めるとともに、職員の業績を適切に評価し、その結果を処遇等に反映することにより、勤労意欲の向上を図る。
中期計画	(2)業務に関する事故及び災害の防止を図るため、安全衛生に対する所内講習の実施、化学物質等の適正な管理等を行う。また、職員の健康増進のための施策を引き続き実施する。 (3)職員の資質の向上のため、関係省庁等の留学制度、研修制度等を積極的に活用するとともに、国際学会での発表等を通じて、業務の専門性及び職員個々の適性・志向を重視した能力開発に努める。また、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行い、評価結果を業績手当等に反映させる。
業務の実績	(2) 職場環境の整備 安全衛生に関する所内講習を、外部の講師を招き「睡眠と健康」と題して実施した。また、職員の健康増進のために、定期健康診断(年２回)、医師による健康相談(定期健康診断実施月を除く毎月１回)、人間ドック、外部カウンセラーによる悩み相談等を引続き実施した。 (3) 職員の資質向上 外部研修は、行政研修など２件に職員を派遣し(前年度実績４件)、海外で開催された学会等へは、延べ６人を派遣した(前年度実績延べ２人)。 また、外部の講師を招いて広島事務所において NRIB 特別セミナー等を開催したほか、各職員を関連の学会へ参加させるとともに、学会以外の研究会、シンポジウム等にも、研究資質向上の観点から積極的に参加させた。 職員の業績評価については、研究職員のインセンティブを高めるための勤勉手当の高率支給適用を、より公平性・透明性を高めるため、部門長からの推薦も踏まえて決定した。 さらに、顕著な業績を上げた研究職員３人に対して、理事長表彰を行った。

平成 20 年度外部研修への職員派遣実績　（２日以上のもの。）

研修等名称	主催者	期間	参加者
甲種防火管理新規講習	東京消防庁	平成 21 年２月４日 ～５日	１人 (主任研究員)
第３回知的財産権研修	独立行政法人工業所有権情報・研修館	平成 20 年９月 16 日 ～19 日	１人 (主任)

海外で開催された学会等への派遣人数

	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度
派遣人数	４人	３人	１０人	２人	６人

平成20年度NRIB特別セミナー等開催実績

開催年月日等	演　　題	講　師
平成20年11月28日(金) (NRIB特別セミナー)	糸状菌 *Aspergillus nidulans* における細胞壁と形態形成	堀内　裕之氏 (東京大学)
平成20年11月28日(金) (NRIB特別セミナー)	物理化学計測から拡がる酵母細胞の新たな理解	阿部　文快氏 (独立行政法人海洋研究開発機構)
平成20年8月6日(水)	知財セミナー	長谷川　和哉氏 (社団法人発明協会)
平成20年11月20日(火)	統計学セミナー	鈴木　昭紀氏 (研究所　監事)

評価の指標

(2)職場環境の整備
・安全衛生の確保の取組状況
・職員の健康増進のための施策の実施状況
(3)職員の資質向上
・資質向上の取組状況
・職員に対する適切な業績評価の実施状況
・業績評価の業績手当等への反映状況

評　価　等

評　定	(理由・指摘事項等)
A	理事長表彰による研究員の業績評価や処遇への反映など、コストに配慮しながらも職員のやる気をそがない工夫がなされ、職場環境は良好な状況が保たれている。国際学会での発表などにも力を入れ、これまで高度な分野での成果を上げるなど、職員の資質向上に向けた取組も妥当である。

(参考：年度計画)

(2) 安全衛生に関する所内講習等を実施するとともに、化学物質等の適正な管理を行う。また、職員の健康増進のために、医師による健康相談、外部カウンセラーによる悩み相談等を引き続き実施する。

(3) 職員の資質の向上のため、関係省庁等の留学制度や研修制度等を積極的に活用するとともに、国際学会での発表等を通じて、業務の専門性及び職員個々の適性・志向を重視した能力開発に努める。

また、職員の業績評価は、引き続き適切に行うとともに、職員のインセンティブ向上のため理事長表彰制度を活用した優秀職員の表彰を行う。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：１．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

中項目：(4)　研究施設・機器等の効率的使用、(5)　業務・システムの最適化

小項目：

中期目標	(4)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。また、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。 (5)「電子政府構築計画」（平成 15 年７月 17 日各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議決定、平成 16 年６月 14 日一部改訂）、「今後の行政改革の方針」（平成 16 年 12 月 24 日閣議決定）等の趣旨及び目的を踏まえ、業務・システムの最適化に努める。
中期計画	(4)研究施設･機器等については､研究の重点化を踏まえて計画的に整備するとともに、必要に応じて高度な操作技術を要する研究施設・機器等の専門取扱者を確保する。 　また、所有する研究施設・機器等は、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。 (5) イ　システムの調達に当たっては、原則、競争入札とするとともに、オープンソースソフトウェアの活用等について検討する。 ロ　研修などの充実により職員の IT リテラシーの向上に努め､内部人材の全体的なレベルアップを図る。 ハ　業務全般に責任を持った情報化統括責任者（CIO）及び補佐官を配置し、業務・システムに係る監査、最適化計画の策定、情報システムの調達等において積極的な活用に努める。
業務の実績	(4) 研究施設、機器等の効率的使用 高度な操作技術を要する施設、機器等は、専任のオペレーターを担当者として配し効率的に使用した。また、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、支障のない範囲で共同研究先や他機関にも使用を認めた。

平成 20 年度研究施設・機器等貸与実績

機器・施設等	相手機関等	件数等
LC-MS	大学	１件（１日）
味覚センサー	民間会社	２件（３日）
匂いかぎ装置付 GC-MS	民間会社	２件(10 日)
円二色性分散計	大学	10 件(15 日)
プロテインシーケンサー	大学	１件（８日）
凍結乾燥機	大学	１件（１日）
バイオフォトレコーダー	大学	１件(10 月 10 日～12 月 1 日にかけて貸与)
芋破砕装置	民間会社	１件(10 月 15 日～11 月 10 日にかけて貸与)

（注）　機器のほか､広島事務所及び東京事務所の会議室等を日本酒造組合中央会等が主催する講演会等に貸与した（６件）。

研究所の土地、建物等については未利用のものはなく、有効に活用している。
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施設は保有していない。

（参考１：研究所の施設等）

事　務　所	施　　設　　等
広島事務所	管理棟、研究棟、酒類製造実験棟、原料実験棟、食堂棟、鏡山寮、圃場、水田
東京事務所	事務棟、研修棟、　赤レンガ酒造工場

（参考２：東京事務所の赤レンガ酒造工場の活用状況等）

東京事務所の赤レンガ酒造工場は、本来の機能を生かした清酒製造技術講習の実地醸造、受託試験醸造、長期貯蔵酒「日本酒百年貯蔵プロジェクト」及び分析予備試料の保存、教養講座等に使用している。それとともに、本年度は、赤レンガ酒造工場の歴史的価値などを踏まえ、さらなる効率的・効果的な活用を目指して「アクションプログラム」を作成した。主な内容は、赤レンガ酒造工場の公開と赤レンガ酒造工場の新規利用の拡充である。これに沿って、本年度は新規に北区との連携による酒類の歴史を中心とした講座(平成21年３月)及び大学と連携した講座(平成20年11月)を赤レンガ酒造工場で行うとともに、過去の教養講座参加者のアンケートにおいても要望があった赤レンガ酒造工場の公開を平成21年度より実施するため、パネルの作成、設備名札等の準備を行った。平成21年４月から試行的に見学者を受入れている。

開催年月	内　　容　　等	備　考
平成20年４月11日～12日	教養講座、赤レンガ酒造工場見学	２-（４）-ヘ
平成20年５月14日～６月22日	清酒製造技術講習	２-（７）-イ-（イ）
平成20年８月18日～９月26日	清酒製造技術講習	２-（７）-イ-（イ）
平成20年10月８日	業界専門紙記者会見	２-（５）-ト
平成20年11月13日	北区酒類業小売業連合会きき酒会	２-（５）-ト
平成20年11月15日	首都大学東京オープン講座	２-（４）-ヘ
平成20年12月９日	酒セミナー（荒川小売酒販組合）	２-（７）-ロ
平成21年１月６日～23日	受託試験醸造	２-（１）-ニ
平成21年３月17日	北区区民講座	２-（４）-ヘ

(5) 業務・システムの最適化

イ　システム調達

システムの調達に当たっては、原則、競争入札とし、オープンソース・ソフトウェ

	アの活用についても検討するとしているが、本年度は高額なシステムの調達はなかった。 ロ　研修 　ITリテラシーを向上させるための所内講習として平成20年12月から年度末にかけてeラーニングによる「内部統制研修」を実施した。 ハ　情報化統括責任者及び補佐官 　情報化統括責任者及び補佐官が中心となり、平成20年３月に策定した「業務・システムに係る最適化計画」の内、全国新酒鑑評会システムの更新を行った。出品酒のバーコード入力システムの導入等により、出品者における手書き事務及び研究所の入力事務の軽減を見込んでいる。平成21年の鑑評会事務から運用し、検証する。また、会計処理システムのバージョンアップの実施､既に策定したセキュリティーポリシー(情報システム運用管理規定）に基づくネットワーク環境のセキュリティを強化した。
評価の指標	(4)研究施設・機器等の効率的使用 ・研究施設・機器等の計画的な整備状況 ・専門に取扱いのできる者の確保状況 ・他の試験研究機関等による活用状況 (5)業務・システムの最適化 イ・システムの調達状況 ロ・職員の IT リテラシーの向上の取組状況 ハ・情報化統括責任者（CIO）及び補佐官の活用状況

評　価　等	評　定	（理由・指摘事項等）
	A	研究施設･機器等については、効率的に使用されている。 業務･システムの最適化については、中期計画に見合った展開状況となっているが、今後より革新的な動きが望まれる。

（参考：年度計画）

(4) 研究施設・機器等については、研究課題の進捗状況に対応するように整備するとともに、高度な操作技術を要する施設・機器等については、取扱いができる者を確保し、効率化を図る。

　また、所有する研究施設・機器等は、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、有効に活用することとし、インターネット等を通じて広く情報を公開する。さらに、他の試験研究機関の施設及び機器についても、利用可能なものは利用し、効率化に努める。

(5)

イ　システムの調達に当たっては、原則、競争入札とする。また、オープンソースソフトウェアの活用について検討する。

ロ　IT リテラシーを向上させるための講習等を実施する。

ハ　業務・システムの最適化計画については、当該年度分を実施する。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：２．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

中項目：(1)　酒類の高度な分析及び鑑定

小項目：

中期目標	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るため、国、公的試験研究機関、民間等からの依頼に基づき、浮ひょう等の計器校正、国税庁所定分析法等の改良、受託分析、受託試験醸造等を行う。併せて、行政ニーズに対応した鑑定技術の開発を行う。
中期計画	イ　酒類に関する研究において得られた分析及び鑑定技術の向上に資する成果を活用しつつ、その手法の開発を行う。 ロ　浮ひょう等は、国税庁が保有するもの及び民間から依頼されたものについて、年200 点以上の計器校正を行う。また、国、公的試験研究機関、民間等からの受託分析については、可能な範囲で積極的に実施する。 ハ　国税庁から依頼を受けた分析及び計器校正については、要請された期間内に速やかに実施・報告することとし、他の公的試験研究機関、民間等から依頼を受けた分析及び計器校正については、特に高度であるものや点数、項目が多数であるもの等を除き、受付日から 20 業務日以内に結果を通知する。 ニ　受託試験醸造については、民間等からの受託を可能な範囲で積極的に進め、契約期間内に行うとともに必要な機器等を整備する。 ホ　国税庁からの要請に基づき、国税庁所定分析法の改良を行う。
業務の実績	イ　酒類の高度な分析及び鑑定 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。）に必要な分析機器の整備(残留農薬及びカビ毒の受託分析で使用した HPLC-MS/MS のマススペクトル解析ソフトウェアのグレードアップによる分析性能の向上)を行うとともに、平成 20 年度受託分析実績に掲載した分析を行った。また、外部へ委託した方が効率的な分析については、民間開放の観点から民間分析機関へ委託した(農薬等、23 件)。研究所への分析依頼についても民間での実施が可能なものについては民間分析機関等を紹介した（アルコール濃度等 17 件)。 **○カルバミン酸エチル** 発ガン性があるとされるカルバミン酸エチル（ECA）の分析を、国税庁の計画に基づく依頼により清酒 144 点(前年度実績 166 点)について行った。 **○エキス分** 国税庁からの依頼により、酒類のエキス分分析法における間接法の計算式、マッコリ等の不溶物を含有する酒類のエキス分分析法について検討した。 **○民間等からの受託分析等** 研究所は台湾が認める台湾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等の発行機関として登録されている。輸出酒類の分析については、輸出業者からの依頼により受託分析を行うとともに、分析等を併せて、民間等から 73 件(事故米穀関係の分析は除く、前年度実績 81 件)を受託

し実施した。

また、本年度は麹菌のアフラトキシン合成遺伝子解析の依頼分析を新規に１件行った。これは麹菌の DNA 解析研究の結果から新たに生まれた分析技術である。

○事故米関係分析 ： 残留農薬及びカビ毒の受託分析

平成 20 年９月８日に非食用の事故米穀が不正流通により一部酒類に使用されたとの報道があり、研究所は国税庁の依頼に基づき、９月 11 日から事故米穀を使用して製造された可能性がある酒類等(98 点)の分析を行った。また、当該事案と無関係な酒類業者が取引業者より商品の安全性の確認を求められている事例が発生したことから、９月 22 日よりＨＰに残留農薬・カビ毒について受託分析を実施する旨を掲載し、事故米穀とは無関係の一般の酒類(70 点)についても受託分析を行った。

事故米穀を使用して製造された可能性がある酒類の分析結果については、９月 30 日にＨＰに公表したほか、新聞報道機関からの電話問い合わせ及び取材に対応した(33 件)。

平成 20 年度受託分析実績

分析試料	内　　容	委　託　者　等	
原料米	平成 20 年産酒造用原料米の受託分析	酒類業組合	37 点（１件）
		公的機関	３点（１件）
	受託精米	酒類業組合	２点（１件）
	清酒製造技能検定用精米試料の受託作成	酒類業組合	３点（１件）
		県職業能力開発協会	８点（８件）
清酒	カビ臭等	民間企業	10 点（４件）
焼酎	香気成分等分析	民間企業	４点（３件）
果実酒	イオウ化合物等分析	民間企業	５点（２件）
その他	麹菌 DNA 解析	民間企業	20 点（１件）
台湾等輸出酒類の分析		民間企業	110 点(48 件)
対 EU 輸出ワインの証明・分析		民間企業	５点（３件）
（残留農薬・カビ毒）			
事故米を使用して製造された可能性がある酒類等の分析			98 点(14 件)
酒類中の残留農薬及びカビ毒についての一般受託分析			70 点(28 件)

ロ　浮ひょうの校正

酒精度計等の浮ひょうについては、国税庁が保有する 406 点(前年度実績 578 点)、県の工業試験場等他の公的機関が保有する 12 点(前年度実績 52 点)、民間からの依頼分 40 点(前年度実績 32 点)、研究所が保有する 25 点(前年度実績 6 点)、合計 483 点(前年度実績 668 点)の校正を行った。

ハ　分析及び浮ひょうの校正結果等の報告

分析及び浮ひょう校正の結果は、国税庁からの依頼分については、要請された期間内に、また、公的機関・民間(52 点)からの依頼分については、全て受付日から目標の

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">20 業務日以内に報告した。

ニ　受託試験醸造
　民間の酒造会社より１件受託した。受託結果は契約期間内に送付した。

ホ　国税庁所定分析法の改良
　国税庁所定分析法に関しては、アルコール分とエキス分の分析について測定精度の確保のため、外部精度調査の協力依頼があり対応した（２-（５）-リ　参照）。</td></tr>
<tr><td>評価の指標</td><td colspan="2">イ・分析機器の整備状況
　・酒類の分析及び鑑定手法の開発状況
ロ・計器の校正点数
　・分析の受託状況
ハ・受託分析及び計器校正の迅速な処理状況
ニ・試験醸造の受託状況
　・契約期間内の処理状況
　・試験醸造に必要な機器等の整備状況
ホ・国税庁からの要請に対する取組状況</td></tr>
<tr><td rowspan="2">評　価　等</td><td>評　定</td><td>（理由・指摘事項等）</td></tr>
<tr><td>A</td><td>分析業務は、清酒のカルバミン酸エチルの分析を144件、民間からの受託分析を73件実施するとともに、483点の浮ひょうの校正を行い、また、台湾への輸出酒類 110 点とEUへの輸出ワイン 5 点の分析・証明を行うほか、分析法の改良等に対応している。一方、農薬分析 23 件を民間分析機関に委託、アルコール分析 17 件を民間分析機関の紹介を行うなど、民間開放についても着実に達成されている。
　更に今年度は、「事故米」という社会的課題に対して受託分析を迅速・適切に実施し、その情報公開に努めた点が高く評価できる。</td></tr>
</table>

（参考：年度計画）

イ　酒類に関する高度な分析及び鑑定を行うとともに、酒類に関する研究で得られた分析及び鑑定技術の開発成果を活用して、分析及び鑑定の手法の開発を行う。また、これに必要な情報を収集する。

ロ　浮ひょう等の校正は、国税庁の保有分及び民間分を併せて年 200 点以上行う。また、国、公的試験研究機関及び民間等からの受託分析については、必要な機器の整備を行うとともに、可能な範囲で積極的に実施する。

ハ　国税庁からの分析及び計器校正の報告については、要請された期間内に行う。また、公的試験研究機関及び民間等からの分析並びに計器校正の結果は、特別な事情が生じた場合を除き、受付日から 20 業務日以内に行う。

ニ　受託試験醸造については、積極的に広報し、受託に努める。

ホ　国税庁所定分析法の改良については、要請があった場合は速やかに対応する。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：２．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

中項目：(2)　酒類の品質評価

小項目：

中期目標	酒類の全国的な品質調査である鑑評会は、酒総研の後援又は業界団体との共催により実施する。なお、共催の場合は、収支相償の考え方に基づいて実施する。 酒類業界等が主催する鑑評会等については、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。
中期計画	イ　清酒、本格焼酎、ビール、果実酒類等を対象とした鑑評会を年３回以上実施するとともに、各鑑評会の審査方法及び審査基準の公開、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。 なお、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、業界団体等の要望に配意して、成績優秀酒の出品者を表彰する。 ロ　業界団体等の依頼に基づき、鑑評会等に職員を派遣するとともに、必要に応じて品質評価基準の作成等の支援を行う。 ハ　酒類の適正な品質評価のため、職員の審査能力の向上に努める。
業務の実績	イ　鑑評会 （イ）鑑評会の開催 酒類の品質及び酒造技術の向上に資することを目的として、次表のとおり鑑評会を開催した。従来実施していた洋酒・果実酒鑑評会については、出品酒の品目、審査員等の実施方法及び手数料水準を見直し、果実酒・リキュール鑑評会として開催した。 各鑑評会では、審査方法及び審査基準等の情報を公開するとともに、出品者への審査結果の通知内容に香気成分の分布図等のグラフを新たに追加するなど、品質の向上及び酒造技術の研鑽という開催目的が十分達成されるよう努めた。また、前年度に引き続き、各鑑評会にあわせて開催している製造技術研究会（製造者を対象とする技術研鑽のためのきき酒会）の来場者に対してアンケート調査を実施し、結果を鑑評会の運営に反映させている。 なお、全国新酒鑑評会においては業界団体等の要望に配意して、成績優秀なものの表彰を行った。

平成 20 年度鑑評会開催実績

項　目	全国新酒鑑評会 （第 96 回）	本格焼酎鑑評会 （第 31 回）	果実酒・リキュール 鑑評会
対象酒類	吟醸酒原酒	単式蒸留しょうちゅう	果実酒、甘味果実酒、及びリキュール
出品料	15,750 円／点	１点目 5,250 円／点 ２点目以降 1,050 円／点	果実酒、甘味果実酒および梅酒 5,250 円／点 梅酒以外のリキュール 4,200 円／点
出品点数 （出品場数）	957 点(957 場) 前年度実績 981 点(981 場)	354 点(141 場) 前年度実績 347 点(148 場)	238 点(111 場) 前年度実績 230 点(87 場)
審査日程	予審　平成 20 年 ４月 22 日（火） ～24 日(木) 決審　平成 20 年 ５月８日(木)～９日(金)	平成 20 年 ６月５日(木) ～６日(金)	平成 20 年 11 月 18 日(火) ～19 日(水)
審査員	予審 45 人、決審 31 人	34 人	14 人
成績上位酒	入賞酒 487 点 金賞酒 255 点		
製造技術研究会 日程	平成 20 年 ５月 22 日(木)	平成 20 年 ６月 27 日(金)	平成 20 年 11 月 19 日(水)
製造技術研究会 来場者数	1,416 人 前年度実績　1,431 人	195 人 前年度実績 183 人	66 人 前年度実績 91 人
製造技術研究会 来場者の満足度 （３:非常に良かった　２:良かった １:検討すべき事項があった）	平均値　1.92 ３：15.3% ２：61.1% １：23.6% 回収数　216 枚 回収率　15.2%	平均値　1.94 ３：12.0% ２：70.0% １：18.0% 回収数　50 枚 回収率　25.6%	平均値　2.0 ３：15.6% ２：68.8% １：15.6% 回収数　32 枚 回収率　48.5%
公開きき酒会日程	平成 20 年６月 11 日(水)		
公開きき酒会 来場者数	日本酒造組合中央会 公表数 約 3,400 人 (前年度実績 約 3,500 人)		
平成 20 年度鑑評会来場者アンケート結果の反映等	きき酒に用いるスポイトの形状を改良し負担を軽減した。	製造技術研究会の終了時刻の延長 （12 時から 13 時へ）	製造技術研究会の開催時期を 12 月から 11 月に変更した。

（ロ）鑑評会の共催化

全国新酒鑑評会は、昨年度から日本酒造組合中央会と共催化している。一般消費者を対象とした公開きき酒会は日本酒造組合中央会が中心になって、平成 20 年６月 11 日にサンシャインシティ・ワールドインポートマート展示ホールで開催した。研究所は、公開きき酒会の支援、英文でのプレスリリース等を実施した。また、本格焼酎鑑評会につ

いては21年度からの共催化について日本酒造組合中央会と協議し、共催化することとした。

（ハ）鑑評会の収支相償

鑑評会の開催については収支相償とするため、従来実施していた洋酒・果実酒鑑評会は、出品酒の品目、審査員等の実施方法及び手数料水準を見直し、果実酒・リキュール鑑評会として実施するとともに(２-(２)-イ-(イ)　参考)、本格焼酎鑑評会については、共催者である日本酒造組合中央会の意向も踏まえつつ、応分の負担を求めたほか手数料水準の見直しを行い、平成21年度から実施することとした。

なお、全国新酒鑑評会の運営については、清酒の需要振興にかかる部分を日本酒造組合中央会が分担することなどにより、研究所の収支を均衡させている。

ロ　酒造組合等が主催する鑑評会の支援

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。また、山梨県が主催し、全国のワイン製造業者を対象とする「国産ワインコンクール」については、平成21年度から後援することとした。

平成20年度品質評価支援実績

区　　分	件　数	内　　訳
審査員派遣	25件 （前年度実績 17件）	国税局（事務所）鑑評会等　４件（(５)-リ　参照） 酒造組合審査会等　10件 杜氏組合鑑評会等　２件 公設機関、酒造技術研究会等　９件（海外１件）
品質評価基準の作成等支援	３件 （前年度実績 ３件）	酒造組合 産地呼称清酒認定制度への審査員の派遣

ハ　職員の官能評価訓練

職員に対しては、買い上げた市販清酒10点について、鑑評会の予審審査カードを用いてきき酒トレーニングを行った。また、買い上げた市販ワイン14点について、ブドウの品種特性の把握を主体にしたきき酒トレーニングも行った。

<table>
<tr><td>評価の指標</td><td colspan="2">イ・後援又は業界団体との共催等による鑑評会の開催状況
・審査方法及び審査基準の公開状況
・審査結果の出品者へのフィードバック等による酒類の品質及び酒類技術の向上への寄与状況
・成績優秀酒の出品者の表彰状況
ロ・鑑評会等への職員派遣状況
・品質評価基準の作成等の支援状況
ハ・職員の審査能力の向上への取組状況</td></tr>
<tr><td rowspan="2">評　価　等</td><td>評　定</td><td>（理由・指摘事項等）</td></tr>
<tr><td>A</td><td>全国新酒鑑評会については、日本酒造組合中央会との共催化とするなど、中期計画どおりに進められた。各鑑評会とも前年度とほぼ同様の出品点数で実施され、来場者の満足度も高いことから、酒類の品質向上と技術向上を目的とした鑑評会の意義と成果が十分達成されている。更に、各地の酒造組合等が主催する鑑評会への支援、審査員の派遣などを積極的に推進、また、審査結果の品質向上等へ向けた活用、職員の官能評価訓練にも取り組んでいる。鑑評会の収支相償に対する取組としては、共催団体に応分の負担を求めた他、手数料水準の見直しを行うなど目標達成に向けた努力が認められた。予期し得ない会場経費の増加といった特殊事情により、結果として収支相償に至らなかったが、収支相償を進めている点は評価できる。</td></tr>
</table>

（参考：年度計画）

イ　酒類の品質及び酒造技術の向上を目的として、清酒を対象とした全国新酒鑑評会、単式蒸留しょうちゅうを対象とした本格焼酎鑑評会及び果実酒等を対象とした洋酒・果実酒鑑評会を開催する。各鑑評会は、審査方法及び審査基準の公開、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とともに、全国新酒鑑評会については、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、業界団体等の要望に配意して、成績優秀なものの表彰を行う。

ロ　日本酒造組合中央会と共催した全国新酒鑑評会は、円滑に運営するとともに、他の鑑評会については、引き続き共催化等を進める。

ハ　酒造組合等が主催する鑑評会及び審査会等には、要請に基づき職員を派遣するとともに、品質評価基準の作成等の支援を行う。

ニ　酒類の適正な品質評価のため、職員の審査能力の向上に資する官能評価訓練を実施する。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：２．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

中項目：(3)　酒類及び酒類業に関する研究及び調査

小項目：イ　特別研究　(ｲ)　麹菌培養環境応答システムの解析及び麹菌総合データベースシステムの開発

中期目標	酒類製造の原料から製品に至る技術レベルの向上に資する基礎的・基盤的研究（鑑定技術の向上に資するための研究を含む。）を行う。また、これまでに蓄積された知見を基に醸造用微生物の優れた醸造特性を解明し、ポストゲノム研究における成果を上げ、酒類の品質向上等に資する研究を行い、ライフサイエンスの発展に貢献する。
中期計画	清酒製造に用いられる麹菌は、その培養条件によりその特性が大きく変化することが知られている。麹菌の培養環境応答システムの全体像を明らかにするため、麹菌のセンシングから遺伝子発現制御、タンパク質生産、物質代謝等までを含めた研究を行う。 また、我が国で広く行われている麹菌研究を推進するため、麹菌ゲノム情報を中心にＥＳＴ情報、文献情報等を統合した麹菌総合データベースシステムの開発を行う。
業務の実績	Ａ　麹菌培養環境応答システムの解析 【目的・意義】我が国の「国菌」である麹菌（*Aspergillus oryzae*）について、これまでの培養工学的な知見から、麹菌は温度や培地の水分活性（浸透圧）等に応答し酵素生産やその他の特性を変化させることが知られ、製成酒の品質にも大きな影響を与えると考えられることから、麹菌の培養環境応答システムの全体像を明らかにするために、麹菌のセンシングから遺伝子発現制御、タンパク質生産、物質代謝等までを含めた研究を行う。 【取組の状況】昨年度までに、清酒麹菌のモデル株 RIB128 株の製麹条件下での経時的な遺伝子発現プロファイル等を得たほか、大吟醸酒用の米麹（全国新酒鑑評会にて金賞と同等の品質）についても経時的な遺伝子発現プロファイル解析等を行い、一般的な製麹条件での遺伝子発現と比較検討した。また、酵母等で浸透圧ストレスでの発現制御に重要な役割を果たしている HOG MAP kinase 制御系の転写制御因子の麹菌ホモログ（*ATFA, ATFB*）について、遺伝子発現等の検討を行ったところ、atfB については製麹後期に発現している事が明らかとなった。製麹中の麹菌の NAD 及び NADP 酸化還元補酵素を経時的に測定し、低水分含量で全 NAD(H)含量、全 NADP(H)含量、NADPH 還元型比率が高く NADH 還元型比率が低くなる事を明らかにした。 本年度は、麹の特性に影響を与える醸造環境の内、低酸素、原料米品種、精米歩合の影響について、遺伝子発現、タンパク質生産の解析を行った。低酸素の影響は、培養後期になるに従い大きくなり、代謝関連遺伝子の発現や分生子形成に影響を与えた。原料米品種は、精米歩合より大きな影響を与える事を明らかにした。また、浸透圧応答に重要な役割を果たすと想定された *HOGA*、*ATFA*、*ATFB* の各遺伝子破壊株について浸透圧ストレス応答時の遺伝子発現を解析した結果、*HOGA* 及び *ATFA* が多数の遺伝子発現を制御していることが示唆され、*HOGA* が *ATFA* の上流因子と推定された。 製麹中の広範な代謝物の経時的変化を LC/TOF-MS により捉えることができた。また、アミノ酸、有機酸、ビタミンを指標に麹からの代謝物抽出法と LC/MS による一斉定量

	分析法を構築した。 **Ｂ　麹菌総合データベースシステムの開発** 【目的・意義】麹菌の研究を推進するため、ゲノム情報を中心とした麹菌総合データベースシステムを開発する。このため、その中核となる麹菌ゲノム情報データベースの開発・公開を行う。また、引き続き基礎データとなる遺伝子機能情報、文献情報等を収集するとともに個別遺伝子の発現情報等との結合を行うことで麹菌ゲノム情報データベースの拡張を行う。 【取組の状況】昨年度までに、13,765 全 ORF ごとにデータ、解析情報及び文献情報を閲覧可能な HTML ページを作成し、各種データを適切な構造に配置・データベース化するとともに、スーパーコンティグごとの ORF 一覧の作製、ORF 情報に対するキーワード検索システム、塩基及びアミノ酸配列によるホモロジー検索システムを構築し、麹菌ゲノム情報データベースとして所内公開を行った。 本年度は、昨年度所内公開を行った麹菌ゲノム情報データベースについて、外部サーバへの移植、動作テスト、セキュリティ設定などを行い平成 20 年 8 月に所外公開を行った(http://nribf2.nrib.go.jp/)。 また、麹菌を中心に 14 種類の子嚢菌類ゲノム情報の比較解析を行った他、麹菌ゲノム情報データベースに製麹時における個別遺伝子の発現情報を加えるなど機能を拡張し、さらに所内公開による動作テストを行った。	
評価の指標	・麹菌の培養環境応答システムの全体像の解明状況 ・麹菌総合データベースシステムの開発状況	
評　価　等	評　定	（理由・指摘事項等）
	A	*HOGA* 及び *ATFA* 遺伝子の破壊株について、浸透圧ストレス応答を解析し、両遺伝子が多数の遺伝子の発現を制御していることを示唆する結果を得た。麹菌培養環境応答システムの解析としては、各種遺伝子の発現に対して原料米品種が精製歩合よりも大きな影響を与えることを明らかにした。システムの全体像を明らかにするための遺伝子発現制御、タンパク質生産、物質代謝等の解析が年次計画に従って着実に進展していることは高く評価できる。また、麹菌総合データベースシステムを整備して公開した点は、国内外の関連研究の発展に大きく寄与するものとして評価できる。今後、論文発表、データベースへのアクセス数の増加により、麹菌の世界的研究拠点として更なる発展が期待できる。

（参考：年度計画）

培養環境要因が麹菌の遺伝子発現及びタンパク質生産へ与える影響についてさらに解析を進めるとともに、環境応答時の遺伝子発現制御系についての解析に着手する。また、麹の代謝物をより広範に検索し、製麹環境と遺伝子発現、麹の品質等の関係解明に資する。

麹菌ゲノム情報データベースに関しては、引続き文献情報等を収集し、麹菌ゲノム情報データベースに取り込むとともに、個別遺伝子の発現情報等との結合を行う。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：２．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

中項目：(3)　酒類及び酒類業に関する研究及び調査

小項目：イ　特別研究　(ロ)　酒類の特性に関与する原料成分の解析及びその利用に関する研究

中期目標	酒類製造の原料から製品に至る技術レベルの向上に資する基礎的・基盤的研究（鑑定技術の向上に資するための研究を含む。）を行う。また、これまでに蓄積された知見を基に醸造用微生物の優れた醸造特性を解明し、ポストゲノム研究における成果を上げ、酒類の品質向上等に資する研究を行い、ライフサイエンスの発展に貢献する。
中期計画	米の胚乳貯蔵タンパク質、ブドウのポリフェノール等の酒類原料の成分に着目し、品種、稔（実）りの過程、醸造過程における挙動、変動要因等を解明するとともに、得られた結果の酒類醸造への利用を検討する。
業務の実績	【目的・意義】清酒の呈味に関係するタンパク質について、原料米と醸造の両面からその挙動・変動要因を解明し、清酒の品質向上に寄与する。醸造用ブドウについては、温度、水分などの栽培条件が、赤ワイン用ブドウの重要な成分であるアントシアニン色素やプロアントシアニジン（縮合タンニン、渋味成分）に及ぼす影響を明らかにする。 【取組の状況】 （酒米・清酒関係） 米タンパク質については、昨年度までに、清酒から苦味等の不快な後味を示す新規な成分を見出し、当該成分が、イネグルテリン酸性サブユニットに由来する６から13アミノ酸残基のペプチドであることを明らかにした。また、蒸米タンパク質の酵素消化特性を解析し、糖濃度が高い条件下で苦味の元となるイネグルテリン由来の高分子ペプチドの蓄積が起こることなどを明らかにした。 本年度は、清酒もろみでの蒸米タンパク質の消化特性を解析した。その結果、清酒もろみ上清では麹酵素消化の場合と比較して、苦味ペプチドの元となるグルテリン由来の高分子ペプチドの蓄積は少なく、苦味ペプチドを含む低分子ペプチドはもろみ初期から生成していた。このことから、清酒もろみでは麹酵素消化と異なり蒸米タンパク質が比較的速やかに分解されることが明らかとなった。また、清酒の劣化制御のための知見を得るため、清酒の老香に大きく寄与するポリスルフィド生成と硫黄含量の関係を解析したところ、硫黄（特に含硫アミノ酸）の多い清酒は貯蔵後ポリスルフィド生成が高い傾向にあった。さらに、清酒中の硫黄と窒素化合物含量との間には高い相関があったことから、清酒の硫黄の大半は米タンパク質に由来すると推定された。そこで米タンパク質の影響について解析した結果、タンパク質の多い米は硫黄含量が多く、その製成酒は全硫黄、含硫アミノ酸が多くなり、貯蔵後のポリスルフィド生成も高くなる傾向を示した。 （ブドウ・ワイン関係） ワインについては、昨年度までに赤ワイン醸造中のブドウ果皮・種子からのフェノール化合物の抽出経過を明らかにし、植物ホルモンのアブシジン酸とブドウのフェノール化合物並びに関連遺伝子の発現の関係を解析した。

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">本年度は、ブドウの栽培条件のうち、温度と水分がフェノール化合物に及ぼす影響を検討した。着色開始期（ベレゾン）以降の高温条件はアントシアニン蓄積を阻害することが知られているが、果皮及び種子のプロアントシアニジン蓄積への影響は少なかった。また、プロアントシアニジンが主に生合成される結実からベレゾンまでの高温条件は、好ましい渋味と言われる果皮のプロアントシアニジンを減少させるが、荒々しい渋味と言われる種子のプロアントシアニジンには影響が少なかった。結果として、生育期間中の高温によって、色が薄く、荒い渋味のブドウになることが明らかになった。一方、ベレゾン前から適度の水分ストレスを与えると、日本の夏程度の高温条件（昼間 32℃／夜間 27℃）であっても、水分ストレスをかけない低温条件（昼間 25℃／夜間 20℃）に近いアントシアニン含量となった。従って、夏期に高温多雨となるわが国では、比較的冷涼な地域を選び、水分ストレスが掛かる栽培方法をとることが特に重要であることが示された。
［論文掲載　醸協.，104，131-41（2009）］
［論文掲載　Vitis. 47，135-40（2008）］
［論文掲載　Plant Biotechnol. Rep.，2，233-38（2008）］
［論文掲載　J. Am. Soc. Hort. Sci.，133，743-53（2008）］</td></tr>
<tr><td>評価の指標</td><td colspan="2">・米の胚乳貯蔵タンパク質、ブドウのポリフェノール等の酒類原料の成分の品種、稔（実）りの過程、醸造過程における挙動、変動要因等の解明状況
・　得られた結果の酒類醸造への利用の検討状況</td></tr>
<tr><td rowspan="2">評　価　等</td><td>評　定</td><td>（理由・指摘事項等）</td></tr>
<tr><td>A</td><td>清酒もろみでの蒸米タンパク質の消化特性を解析し、清酒の苦味ペプチドの生成要因を明らかにした。また、清酒の老香の大きな原因となるポリスルフィドの生成が、原料米の含硫アミノ酸と窒素化合物の含量と高い相関を示すことを明らかにし、タンパク質の多い米は清酒貯蔵後のポリスルフィド生成も高くなることを示した。さらに、ワインの好ましい渋味となる果皮のプロアントシアニジンの生成は、生育期間中の高温によって減少するが、ブドウに適度の水分ストレスを与えることによって改善されることを明らかにした。いずれの研究も、昨年度までの実績を更に発展させた成果であり、関係学会への論文発表実績も含め、年度計画は着実に進捗している。</td></tr>
</table>

（参考：年度計画）

清酒もろみにおける米タンパク質の分解について解析するとともに、米タンパク質に由来する硫黄含有成分と清酒の劣化の関係について明らかにする。

また、温度、水分などの栽培条件が、赤ワイン用ブドウのフェノール化合物の量及び組成に及ぼす影響を解明する。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：２．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

中項目：(3)　酒類及び酒類業に関する研究及び調査

小項目：イ　特別研究　(ハ)　清酒酵母の醸造特性及び栄養特性のポストゲノム解析

中期目標	酒類製造の原料から製品に至る技術レベルの向上に資する基礎的・基盤的研究（鑑定技術の向上に資するための研究を含む。）を行う。また、これまでに蓄積された知見を基に醸造用微生物の優れた醸造特性を解明し、ポストゲノム研究における成果を上げ、酒類の品質向上等に資する研究を行い、ライフサイエンスの発展に貢献する。
中期計画	清酒醸造に用いられる酵母と実験室酵母等は同一種の酵母であるが、醸造特性及び栄養特性は大きく異なっており、その原因は、ゲノム配列のわずかな相違の中に潜んでいると考えられる。これらの酵母間の醸造特性及び栄養特性を支配する遺伝子について、ゲノム情報を利用した遺伝学的及び分子生物学的解析によって解明し、有用酵母育種のための基礎的情報を提供する。
業務の実績	A　清酒酵母の醸造特性のポストゲノム解析 【目的・意義】清酒酵母と実験室酵母は同一種の酵母であるが、醸造特性は大きく異なっている。これらの酵母間の醸造特性を支配する遺伝子の機能について、ゲノム情報を利用した遺伝学的及び分子生物学的解析によって解明し、有用酵母育種のための基礎的情報を提供する。 【取組の状況】昨年度までに、清酒酵母きょうかい７号のゲノム塩基配列を明らかにし、さらに、清酒酵母と実験室酵母の一倍体同士の交配によって得られた 100 株の一倍体分離個体について清酒の小仕込試験を行ったところ、測定したすべての分析値（エタノール濃度、日本酒度、酸度、アミノ酸度、香気成分など）が連続的な山形の分布を示したことから、これらの形質が複数の遺伝子の支配を受けていることが示唆された。 本年度は、清酒酵母きょうかい７号のゲノムと実験室酵母のゲノムを比較し結果、清酒酵母では、*PHO3*、*PPT1*、*ASP3*、*AIF1* が欠失し、５番染色体の一部及び 14 番染色体の一部に逆位構造があることを明らかにした。また、清酒酵母と実験室酵母の一倍体同士の交配により得られた 100 株の一倍体分離個体について、各分離個体あたり 142 個（合計 14,200 個）の DNA マーカーの遺伝子型を決定した。遺伝子型のデータと前年度までに取得した各分離個体の清酒醸造特性のデータを用いて量的形質遺伝子座（QTL）の解析を行った結果、エタノールや香気成分の生産に関する 25 個の有意な QTL を同定した。さらに、清酒酵母きょうかい６号、９号、10 号などの各種醸造用酵母のゲノムを次世代型 DNA シーケンサーで解析し、塩基配列データを取得した。 ［論文掲載　*Yeast*, **25**, 419-32 (2008)］ ［論文掲載　*Yeast*, **25**, 799-807 (2008)］ ［論文掲載　*J. Biosci. Bioeng.*, **107**, 383-93 (2009)］ B　清酒酵母の栄養特性のポストゲノム解析 【目的・意義】ビタミン D の前駆体であるエルゴステロールは酵母のアルコール耐性

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">に大きくかかわっており、その合成に *S*-アデノシルメチオニン（SAM）が必要である。また、酵母のアルコール発酵にはチアミン（ビタミンB1）が必須である。これら栄養特性物質は、酵母の醸造特性と密接に関係しており、清酒酵母をその栄養特性（物質）の面から研究することは、清酒酵母の特性を把握する切り口として有効である。また清酒酵母の栄養特性について多くの知見を得ることで、清酒及び清酒粕の価値の向上に役立てることができる。
【取組の状況】昨年度までに、非必須遺伝子破壊株によりSAM高蓄積に関与する遺伝子を解析した。また、SAMを高蓄積する遺伝子破壊株についてDNAマイクロアレイ解析やSAM周辺の代謝産物の測定によりSAM高蓄積機構を解析し、SAM蓄積にメチル化サイクル、糖の代謝及びリン酸の関与が示唆された。また、清酒酵母に多い葉酸について、種々の葉酸化合物の定量分析条件を検討した。
　本年度は、葉酸について清酒酵母と各種醸造用酵母における蓄積量をYPD培地での振盪培養条件で測定した結果、清酒酵母（Ｋ６，Ｋ７，Ｋ９）が葉酸を高蓄積することを再確認し、さらに実験室酵母と清酒酵母（Ｋ９）で葉酸蓄積量の経時的変化を調べたところ、実験室酵母は対数増殖期の初期に最も葉酸を蓄積し、その後定常期に進むに従い減少していくのに対し、清酒酵母は対数増殖期から定常期に進むに従い増加するという異なった挙動を示すことを明らかにした。また、異なる培地条件（YNB 培地）では、清酒酵母において対数増殖期に最も葉酸を蓄積し、その後減少することを見出した。
　SAMについては、清酒酵母（Ｋ９）の振盪培養と静置培養でのSAM量の経時的変化を調べた結果、いずれの培養でも対数増殖期の初期に最もSAMを蓄積し、定常期に進むに従い減少する挙動を示したものの、静置培養の方がSAMを蓄積する時間が長く、定常期でも高レベル(振盪培養時と比べて約20倍）で維持することを見出した。また、リン酸代謝系との関連から、培地条件を検討したところ、清酒酵母は、YPD 培地条件と比べてリン酸源（K_2HPO_4）添加により、ポリリン酸を約31倍、SAMを約８倍高蓄積させることが分かった。さらに、SAMの安定化方法について検討を行い、*in vitro*の安定化候補物質として以前までに知られている物質よりも、リン酸、ポリリン酸の方が優れていることを見出した。また、酵母の *in vivo*におけるSAM安定化としては、現在のところ凍結乾燥の方が噴霧乾燥よりも優れていることが分かった。</td></tr>
<tr><td>評価の指標</td><td colspan="2">・清酒酵母及び実験室酵母における醸造特性及び栄養特性を支配する遺伝子の解析状況
・有用酵母育種のための基礎的情報の解明状況</td></tr>
<tr><td rowspan="2">評　価　等</td><td>評　定</td><td>（理由・指摘事項等）</td></tr>
<tr><td>A+</td><td>清酒酵母の醸造特性のポストゲノム解析として、清酒酵母K7と実験室酵母の交配から得られた一倍体分離個体100株について142個のマーカーの遺伝子型を決定し、各分離個体の清酒醸造特性のデータを用いて、25個の有意な量的形質遺伝子座（QTL）を同定した。清酒酵母のエタノールや香気生成が25個の有意なQTLにより支配されていることを示したことは高く評価でき、今後こ</td></tr>
</table>

		れらの遺伝子座に含まれる遺伝子群の解析が期待できる。また、清酒酵母 K9 のS-アデノシルメチオニン(SAM)含量が、培地へのリン酸の添加によって8倍に向上することを明らかにした。これらの成果は、清酒酵母の醸造特性のポストゲノム解析が年次計画に沿って順調に進展していることを示すものであり、清酒製造のみならず広く酵母研究の発展に寄与するものとして評価できる。今後は清酒酵母間での差異についての検討も期待できる。

（参考：年度計画）

(1)　清酒酵母の特徴に関与する遺伝子を解析するとともに、清酒酵母と実験室酵母の間における醸造特性関連の遺伝解析を行う。また、各種醸造用酵母のゲノム塩基配列の相違を解析する。

(2)　清酒酵母に多く含まれる栄養特性物質である葉酸並びに S-アデノシルメチオニン(SAM)の蓄積挙動及び蓄積機構について、さらに解析を進める。また、SAM 等の高蓄積機構の解明過程から示唆された SAM 蓄積とリン酸代謝系との関連性について解析を行う。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：２．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

中項目：(3)　酒類及び酒類業に関する研究及び調査

小項目：イ　特別研究　(ﾆ)　酒類の安全性の確保に関する研究

中期目標	国内外の酒類の安全性の確保に関する情報を収集、整理し、国民に提供するとともに、安全性に関わる物質の酒類における分析方法及び低減方法の開発等の研究を行う。
中期計画	酒類に含まれるおそれのある安全性に係る微量成分に関する情報収集を行い、必要に応じて分析し実態を明らかにする。 また、これら微量成分の含有量を低減させるため、各酒類に適した分析法及び低減化の手法を開発し、製品レベルまでの低減指導手法マニュアルの作成を行う。併せて、酒類原材料等の確認（トレーサビリティー）についても検討する。
業務の実績	Ａ　酒類の安全性に係る微量成分に関する研究 【目的・意義】近年、食の安全に関して消費者の関心は非常に高い。そこで、酒類中の安全性にかかわる微量成分の分析を行い、その実態を明らかにし、適宜低減化に取り組む。 【取組の状況】前年に続き、微量成分の分析を行ったほか、国際会議や学会等に出席し、情報収集を行った。 （残留農薬） 昨年度までに、国産ワイン(59 点)について 160 成分の農薬一斉分析、市販清酒、焼酎各 20 点について約 200 成分の残留農薬分析を行ったが、清酒、焼酎については検出されなかった。 本年度は、ビール、リキュール類計 28 点の残留農薬の分析を実施した。また、依頼分析と昨年度までの結果を合わせ、検出頻度の高い果実酒等について市販酒類の買上げを行い約 200 成分の残留農薬の分析を行い、資料収集に努めた。現在のところ、特に問題となる事例はない。さらに、簡易分析法の有効性の検討を始めた。 （カルバミン酸エチル） 昨年度までに梅酒中のカルバミン酸エチル（ECA）の生成に寄与している物質を推定するとともに、梅酒中のカルバミン酸エチル低減法の開発・改良を行った。 本年度は、梅酒中の実態調査を継続した。 （重金属） 昨年度までに、重金属成分であるカドミウム（Cd）について、市販清酒・酒粕中の実態を調べるとともに、原料米中の Cd は酒粕に濃縮され、清酒中の濃度は低く保たれる可能性を示した。 本年度は、平成 20 年度酒米研究会 0 次分析試料の玄米及び白米の Cd 分析を継続した。また、清酒醸造工程中の動態を調べ、酒粕に蓄積する原因が主に酵母によるものであることを確認した。 （環境ホルモン・その他） 買上げ酒の微生物混入状況及びノニルフェノール等の異常値を示す酒類等については継続して調査するとともに、ジクロロプロパノール類・セミカルバジド（外部委託

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td colspan="2">分析）及び4-メチルイミダゾール等の実態について調査した。その結果、カップ酒等の容器の口径の大きい製品で主にパッキング素材から溶出すると考えられるセミカルバジドが認められた。
［論文掲載　醸協，140，209-14（2009）］
［論文掲載　酒類総合研究所報告，180，43-56（2008）］

B　酒類のトレーサビリティー
【目的・意義】酒類の安全性の確保には、原料から製品までのトレーサビリティーを保証するための科学的根拠の確立が重要であることから、他の食品の分析等状況を調査し、酒類のトレーサビリティーに資する。
【取組の状況】昨年度までに、食品のトレーサビリティーに関して調査し、使用される分析機器とその実施例について把握に努めたほか、清酒や果実酒の原料品種の DNA 判定に関して、実際の市販酒類・酒造工程中での有効性について検討を開始した。
本年度は、消費者の関心の高い清酒のアルコール添加の有無について、アルコールの質量分析及び NMR 分析を行い、質量分析法により有効な情報が得られる可能性が示された。
清酒及び果実酒の原料品種判別については、市販清酒及び果実酒からの DNA 抽出方法を検討し、一部のプライマーで PCR 増幅可能な DNA が抽出できた。原料品種判別に利用できる適切な DNA の抽出方法及び PCR 条件の検討を続けている。</td></tr>
<tr><td>評価の指標</td><td colspan="2">・酒類に含まれるおそれのある安全性に係る微量成分に関する情報収集及び実態の把握状況
・微量成分の含有量低減のための手法開発・低減指導手法マニュアルの作成状況
・酒類原材料等の確認（トレーサビリティー）についての検討状況</td></tr>
<tr><td>評　価　等</td><td>評　定
A</td><td>（理由・指摘事項等）
残留農薬については、昨年度のワイン、清酒、焼酎の分析に続き、ビール、リキュール類(28 点)及び市販果実酒について 200 成分の残留農薬の分析を行い、問題となる事例の無いことを確かめた。カップ酒等、容器の口径の大きい製品で、パッキング素材から溶出すると考えられるセミカルバジドを検出した。清酒醸造工程中のカドミウム（Cd）の動態を調べ、酒粕に原料米の Cd が蓄積する原因が主に酵母にあることを示し、その低減法の開発に前進が見られた。酒類のトレーサビリティーに関しては、純米酒中のエタノールの ^{13}C の含有率が試薬エタノールのものよりも低いことを示した。いずれの研究項目も酒類の安全性確保にとって重要課題なので、更なる情報の収集・整理と研究の進展が望まれる。</td></tr>
</table>

（参考：年度計画）

(1)　酒類に含まれるおそれのある安全性に係る微量成分に関する情報を学術雑誌、学会、関係の国際会議等から収集し、必要に応じて酒類中の安全性に係る微量成分の分析を行う。また、外部委託の活用によるデータの収集の効率化と酒類に適した分析法及び安全性に係る微量成分の低減法の開発に取り組む。

(2)　前年に引き続き酒類のトレーサビリティに関する周辺状況の調査を行う。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：２．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

中項目：(3)　酒類及び酒類業に関する研究及び調査

小項目：ロ　基盤研究　(ｲ)　酒類の成分に関する研究

中期目標	酒類製造の原料から製品に至る技術レベルの向上に資する基礎的・基盤的研究（鑑定技術の向上に資するための研究を含む。）を行う。また、これまでに蓄積された知見を基に醸造用微生物の優れた醸造特性を解明し、ポストゲノム研究における成果を上げ、酒類の品質向上等に資する研究を行い、ライフサイエンスの発展に貢献する。	
中期計画	Ａ　酒類の成分の分析 酒税の適正かつ公平な賦課の実現に必要な基礎的データを収集するため、酒類等に含まれる成分の分析を行う。 Ｂ　酒類に関する分析法の開発 酒類のアルコール分の測定精度の解析、エキス分の新規分析法及びゲノム等を利用した酵母の判定法の開発等を行う。	
業務の実績	【目的・意義】本格焼酎、清酒及びワインの醸造用酵母として多くの菌株が使用されており、醸造用酵母の判別は醸造工程の管理及び菌株の保存等を実施していく上で重要な課題の一つである。 【取組の状況】昨年度までに、醸造用酵母を判別するために、酵母ゲノム上の細胞壁タンパク質遺伝子及び繰り返し配列に着目した PCR 法による酵母判別を試みた。その結果、ワイン用、焼酎用及び清酒用などの用途別の酵母判別及び 1 回の PCR 反応で酵母を効率的に判別することが可能になった。 本年度は酵母ゲノム上の ORF 上のアミノ酸偏在に着目した酵母の判別法を試みた。まず、各アミノ酸の偏在に着目したプライマーを利用した PCR 法で酵母判別を試みたところ、電荷を有するアミノ酸偏在領域に増幅 DNA 断片の長さの多様性が認められた。更に、親水性アミノ酸・疎水性アミノ酸の偏在領域に着目した酵母判別を試みたところ、親水性アミノ酸偏在領域に長さの多様性が認められた。 以上の結果から、醸造用酵母の PCR 法による判別は、酵母の用途別判別が可能となったほか、同用途の酵母のうち焼酎酵母間及びワイン酵母間では効率的な判別も可能となった。また、清酒酵母の判別についても有効なプライマーを見出した。	
評価の指標	・酒類等に含まれる成分の分析の取組状況 ・酒類に関する分析法の開発状況	
評価等	評定	（理由・指摘事項等）
	A	酵母ゲノムの ORF 上の電荷を有するアミノ酸偏在領域と親水性アミノ酸偏在領域に、PCR 増幅による DNA 断片長の多様性を認め、焼酎酵母菌株間、ワイン酵母菌株間の効率的な判別を可能にしたことが評価できる。また清酒酵母の判別に有効なプライマーを見出したことにより、清酒酵母間の判別の可能性が示されたことから、見出したプライマーの有効性が多くのサンプルで検証されることが期待できる。

（参考：年度計画）
酵母ゲノム上の ORF 上のアミノ酸の偏在を利用した、醸造用酵母の判別法について検討する。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：２．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

中項目：(3)　酒類及び酒類業に関する研究及び調査

小項目：ロ　基盤研究　(ﾛ)　酒類の飲酒生理に関する研究

中期目標	国内外の酒類の安全性の確保に関する情報を収集、整理し、国民に提供するとともに、安全性に関わる物質の酒類における分析方法及び低減方法の開発などの研究を行う。 酒類製造の原料から製品に至る技術レベルの向上に資する基礎的・基盤的研究（鑑定技術の向上に資するための研究を含む。）を行う。また、これまでに蓄積された知見を基に醸造用微生物の優れた醸造特性を解明し、ポストゲノム研究における成果を上げ、酒類の品質向上等に資する研究を行い、ライフサイエンスの発展に貢献する。
中期計画	Ａ　酒類の酔いに関する研究 酒類による酔いの機構を解明するため、酒類及び食品の成分等が、酔い又はエタノール代謝に与える影響を検討するとともに、酔いの軽減に関与する成分等を探索する。 Ｂ　酒類の香気成分等の機能性の研究 酒類中の香気成分等に注目し、動物の行動様式等に与える影響を見ることにより、その機能性について検討する。
業務の実績	Ａ　酒類の酔いに関する研究 （酒類の酔いに関する研究） 【目的・意義】酒類はヒトに多面的な影響を及ぼす。酒類による酔いを客観的に評価するため、遺伝的に均一なマウスを用い、酒類間での酔いの違いを飲用後の運動量やエタノール代謝を検討することで解析した。また、清酒で飲用によるリラックス効果と関与する成分について調べた。 【取組の状況】昨年度までに、酒類飲用による酔いやリラックス効果をマウスの行動学的な測定により評価することを試みた。マウスの飲酒による抗不安作用を指標とする酒類によるリラックス効果の検討、各酒類摂取における 12 時間の積算運動量の検討から、同アルコール濃度で同用量の酒類を摂取した場合には酒類による酔いやリラックス効果の違いはあまり大きくないこと、酒類成分がエタノールの薬理作用に影響を及ぼすことが示唆された。 本年度は酩酊が軽い条件(15%エタノール換算 1.2g/kg 体重)と重い条件(同換算 1.5g/kg 体重)で各酒類（清酒、赤ワイン、焼酎、ウイスキー）をマウスに経口投与し、運動量変化を 10 分単位で調べた結果、投与直後から 12 時間後まで酒類間で違いがなかった。また、清酒と焼酎をマウスに経口投与(15%、2.4g/kg 体重)した後の血中や脳のエタノール・アセトアルデヒド濃度の変化も酒類間で違いがなかった(30 分、3 時間、5 時間後)。以上から、酔いに最も影響を与えるのは摂取したアルコール量であることが示唆された。 また、清酒飲用によるリラックス効果を高架式十字迷路試験で特に詳細に調べた結果、マウスに清酒を経口投与後(1.2g/kg 体重)、清酒の中でも香気成分を特に多く含む吟醸酒で効果が高いことがわかった。吟醸酒特有の香気成分カプロン酸エチル、酢

	酸イソアミルを吟醸酒と同程度になるように普通酒に加えたところ、これらの成分がリラックス効果を促進することが明らかになった。この他、近畿大との共同研究によって、純米酒をイオン交換クロマトグラフィーで4つに分画した分画物でGABAA受容体(補足説明)応答に影響を与える分画が見出され、香気成分以外にも、リラックス効果に関与する清酒成分が存在することが示唆された。 (補足説明)脳細胞の神経細胞シナプス後膜に埋め込まれているγーアミノ酪酸（以下、GABAと略記する）受容体のサブタイプのこと。GABAA受容体への分子の結合でGABAA 受容体は活性化し、神経細胞活動が抑制され、神経細胞間の情報伝達速度は低下し、結果として沈静作用、抗不安作用、抗不眠作用を引起こすことが知られている。 ［論文掲載　動物心理学研究，58，1-13（2008)］ **（酒類と食品の相性）** 【目的・意義】清酒は、経験的に生臭いにおいを消す効果があるとされているが、その原因等についての科学的研究は行われていない。そこで、酒類と食品との組み合わせによる味の変化及び生臭さの増減に関する評価系を確立し、酒類間の差について明らかにする。 【取組の状況】昨年度までに、酒類と食品との組み合わせによる香味の変化を調べ、食品と合わせたときに生じる成分変化に酒類間で差がある(スルメに白ワインを添加することによりアルデヒド類が生成する)ことが示唆された。酒類への不飽和脂肪酸の添加実験、ワイン中に多く含まれる成分（有機酸、金属イオン、亜硫酸、カテキン）の清酒添加実験、不飽和脂肪酸を含む酒石酸緩衝液への亜硫酸添加実験などから、ワイン中の亜硫酸が不飽和脂肪酸の分解を促進することにより、アルデヒド類や苦味応答が増加したと考えられた。 本年度は、様々な酒類について不飽和脂肪酸を添加し、味覚センサーの苦味応答性を検討した。その結果、清酒、ビール類、紹興酒、及び亜硫酸無添加ワインではほとんど変化がみられなかった。また、不飽和脂肪酸を含む15%エタノール緩衝液を用いて亜硫酸濃度の影響を検討したところ亜硫酸が10 ppm未満の低濃度でも味覚センサーの苦味応答及びアルデヒド類が顕著に増加することがわかった。 さらに、亜硫酸無添加白ワインとそれに亜硫酸を添加したものを用いて焼き魚との相性の官能評価（２点試験法）を行った結果、亜硫酸を添加した白ワインの方が焼き魚との相性が悪いとする回答が多数を占めた。また、亜硫酸添加ワインは無添加ワインよりも生臭いというコメントが多かった。 以上より、酒類と魚介類との相性には亜硫酸の有無が大きな影響を及ぼすことが示唆された。
評価の指標	**・酒類の酔いに関する研究の取組状況** **・酒類の香気成分等の機能性の研究の取組状況**

評　価　等	評　定	（理由・指摘事項等）
	A	マウス実験により、酔いはアルコール量によって決まり、酒類による差はないことを示した。一方、清酒については、吟醸酒特有の香気成分カプロン酸エチルと酢酸イソアミルがリラックス効果を促進することを明らかにした。また、酒類と魚介類との相性に関しては、ワインに含まれる亜硫酸が、魚介類の不飽和脂肪酸と反応してアルデヒドを生成することが、苦みと生臭さの原因であることを明らかにした。本研究は独創的で今後の進展が期待できる。いずれの研究も消費者の興味と関心の高いテーマであり、わかりやすく実用的である点が評価できる。

（参考：年度計画）

(1)　酒類の酔いに関する研究

マウスを用い構築した酔いの評価系を利用し、飲用等における酒類や酒類成分の酔いやエタノール代謝に与える影響を検討する。また、清酒やその成分のリラックス効果についても検討する。

(2)　酒類と食品の相性

酒類と不飽和脂肪酸とを組み合わせることにより生じるアルデヒド類が生臭さ等の官能評価に及ぼす影響について検討する。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：２．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

中項目：(3)　酒類及び酒類業に関する研究及び調査

小項目：ロ　基盤研究　(ハ)　酒類の品質向上に関する研究

中期目標	酒類製造の原料から製品に至る技術レベルの向上に資する基礎的・基盤的研究（鑑定技術の向上に資するための研究を含む。）を行う。また、これまでに蓄積された知見を基に醸造用微生物の優れた醸造特性を解明し、ポストゲノム研究における成果を上げ、酒類の品質向上等に資する研究を行い、ライフサイエンスの発展に貢献する。
中期計画	Ａ　酒類の品質安定性を高める研究 酒類の品質安定性を向上させ品質劣化を防止するため、抗酸化力を指標とした劣化し難い酒類の製造法、劣化臭に関わる成分の制御法等、酒類の品質安定性を高めるための研究開発を行う。 Ｂ　酒類の香味及びその品質に関する研究 香味に特徴を有する酒類や高品質の長期貯蔵酒等、高付加価値の酒類を開発するため、酒類の香味成分、製造条件及び品質との関係について研究する。
業務の実績	Ａ　清酒の劣化臭の制御に関する研究 【目的・意義】ジメチルトリスルフィド（DMTS）は、清酒の劣化臭である老香に大きく関与する成分であるが、清酒での生成機構は明らかとなっていない。DMTS の生成には未同定の前駆物質の寄与が推察されたため、清酒中より探索を行い、構造を決定した。 【取組の状況】昨年度までに DMTS に含まれる硫黄に着目して、硫黄特異的検出器を用いて清酒中の含硫化合物を検索し、それらの化合物が DMTS 生成に及ぼす影響を調べた。その結果、清酒中にはメチルチオ化合物などの DMTS の前駆物質が複数存在することが示唆された。一方、清酒製造工程における DMTS 前駆物質の挙動について検討したところ、DMTS 前駆物質の生成には酵母の代謝が関係していると考えられた。清酒中の老香を制御するためには、製造工程中の未同定の前駆物質の同定が必要と考えられた。 本年度は、DMTS 生成ポテンシャル（貯蔵により生じる DMTS 量）を指標として、DMTS 前駆物質の精製・同定を行った。精製過程において見出された DMTS 生成ポテンシャルを有する２つの主要ピークのうちポテンシャルの高かった DMTS-P1 を精製し、標品を得た。精製標品を高分解能エレクトロスプレーイオン化質量分析及び NMR 分析を行い、最終的に DMTS-P1 は、新規化合物 1,2-dihydroxy-5-(methylsulfinyl)pentan-3-one と推定した。化学合成した DMTS-P1 のマススペクトル及び NMR スペクトルを清酒から精製したものと比較し、一致することを確認した。 DMTS-P1 の市販清酒中の濃度は 0.2～1.0 mg/L の範囲にあった。清酒と同濃度の DMTS-P1 を清酒に添加して貯蔵試験(70℃、1 週間)を行った結果、DMTS 生成量は無添加の場合の約２倍となり、DMTS-P1 の DMTS 生成への寄与が確認された。 ［論文掲載　*J. Agric. Food Chem.*, 57, 189-95 (2009)］ ［出願特許　特願 2009-046412］

Ｂ　酒類の活性酸素による劣化の制御に関する研究

【目的・意義】発泡性酒類の品質において鮮度は重要であり、その香味安定性の増強は重要な課題である。活性酸素消去能を指標として品質劣化について検討し、発泡性酒類の品質安定性を高めることを目的とした。

【取組の状況】昨年度までに、ビール系酒類について、活性酸素の消去能・生成能と関連成分との相関を検討した。ビールの香味安定性の指標である「強制酸化条件(60℃)におけるヒドロキシルラジカル(補足説明)生成のラグタイム」は、ポリフェノール含量等と有意な相関を示したが、亜硫酸含量との相関は無かった。このラグタイムは、SOD 様活性（スーパーオキシドアニオンラジカル(補足説明)消去能）と有意な相関を示したが DMSO 様活性（ヒドロキシルラジカル消去能）とは相関は無かった。なお、ヒドロキシルラジカル生成は発泡酒でも観察されたが、いわゆる第３のビールではその生成がほとんど観察されないものもあった。

本年度は、ビール系酒類の貯蔵試験(30℃･16 週間)を行い、貯蔵後における品質の劣化度(パネル 10 人による官能評価)と活性酸素消去能等との相関分析を行った。その結果、品質の劣化度は、SOD 様活性、DMSO 様活性、DPPH 消去能(補足説明)、ポリフェノール含量等と有意な相関があった。また、品質の劣化度とヒドロキシルラジカル生成のラグタイムとは相関が無かった。以上の結果、並びに、「ビール中の溶存酸素がフリーラジカル生成の起源であり、スーパーオキシド生成に始まるラジカル反応がビールの品質劣化において重要な役割を果たす。」とされるビールの品質劣化の機構から、品質の劣化度と有意な相関を持つ SOD 様活性はビール系酒類共通の香味安定性の指標となり得ることが示唆された。

次に、100L 規模のパイロットプラントを用いてビール製造工程中の SOD 様活性等の動向を検討した。SOD 様活性は糖化・麦汁煮沸工程ではほとんど変化しないが、主発酵の後半から後発酵中に減少した。一方、DPPH 消去能は、発酵中の減少がほとんど認められなかった。発酵中において、SOD 様活性を有する成分の減少、又は SOD 様活性に対する阻害成分の生成が示唆された。

（補足説明）ヒドロキシルラジカル　OH･：活性酸素の中で最も反応性の高いラジカル。生体内では、Fenton 反応（過酸化水素と２価の鉄イオンの反応）により生成する。スーパーオキシドアニオンラジカル　$O_2^{\cdot -}$、$\cdot O_2^{-}$、O_2^{-}：基底状態酸素が電子１個を受け取って（還元されて)、アニオンとなったもの。$O_2^{\cdot -}$の一部は水溶液中で水素イオンと反応しヒドロペルオキシラジカル(HOO･)となる。DPPH 消去能：人工的に安定化させたラジカルである 1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH)ラジカルで測定される活性酸素種(スーパーオキシドアニオンラジカル、ヒドロペルオキシラジカル、ヒドロキシラジカル等)。

Ｃ　ビールの品質安定性に関する研究

【目的・意義】ビール等はその鮮度が重要視されるため、品質安定性の向上が強く望まれている。品質劣化を防止する方法の開発を目指す。

【取組の状況】昨年度までに、撹拌子吸着抽出法（SBSE 法）及びガスクロマトグラフィによる分析を検討し、約 400 個の分離ピークの内、100 個程度のピークについて成

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">分を同定するとともに、そのほとんどの成分が比較解析可能な安定した値を示すことを確認した。
本年度は、前年度同定した100程度の成分のうち91成分について、カテゴリー間及び貯蔵前後の違いについて比較した。その結果、ビール等の各カテゴリー間で同定される成分の種類にはほとんど違いが見られなかったが、その量的割合は異なっていた。また、この方法により、既に報告されている複数の劣化成分の貯蔵中の変化を一斉に捉える事が出来た。これらの成分の貯蔵中の変化を比較したところ、カテゴリー間で変化の仕方が異なることが明らかとなった。各カテゴリーに合った劣化成分を指標とした品質管理の必要性が示唆された。

D　清酒のカビ臭防止に関する調査研究
【目的・意義】清酒のカビ臭は、吟醸酒などの高級酒で発生し酒質を著しく損なうことが知られている。H18BY全国新酒鑑評会出品酒におけるカビ臭汚染の状況を調べるとともに防止法の検討を行う。
【取組の状況】H18BY全国新酒鑑評会出品酒(981点)のうち、官能評価でカビ臭の指摘を受けたものなど、158点についてトリクロロアニソール（TCA：カビ臭の原因物質の一つ）の分析を行った。その結果、TCAの閾値1.7ppt以上が60点(6.1%)、1～1.6ppt 18点、0.5～0.9pptが９点であった(補足説明)。市販種麹（４社11種類）を用い、前駆物質トリクロロフェノール（TCP）からTCAへの変換能を調べた結果、全種麹に変換能があったものの、種麹間で1.8倍程度の差があった。防止法の検討の一つとして、TCA汚染清酒の活性炭による除去処理を検討したところ、活性炭の種類によってTCA除去率にかなり違いのあることが分かった。
（補足説明）H14BY全国新酒鑑評会出品酒では、閾値以上のTCA汚染は出品酒の1%程度(この時の分析点数は、官能審査でカビ臭の指摘を３名以上受けた17点であり、その内TCA閾値以上が12点であった(12/1065＝0.011))。</td></tr>
<tr><td>評価の指標</td><td colspan="2">・酒類の品質安定性を高める研究の取組状況
・酒類の香味及びその品質に関する研究の取組状況</td></tr>
<tr><td rowspan="2">評　価　等</td><td>評　定</td><td>（理由・指摘事項等）</td></tr>
<tr><td>A+</td><td>清酒の老香に関与するジメチルトリスルフィド（DMTS）の前駆物質の精製を試み、DMTS生成ポテンシャルの主要画分であるDMTS－１の精製標品を得るとともに、その構造を決定し、新規化合物であることを明らかにした。この成果は、清酒の品質向上の視点のみならず微生物・生理学的観点からも高く評価できる。また、ビールの劣化とSOD様活性が負の相関を示すことを明らかにした。さらに、清酒のカビ臭の原因物質トリクロロアニソール（TCA）が、木材中のリグニンと次亜塩素酸との反応によって生じたトリクロロフェノール（TCP）からコウジカビによって変換されて生じることを明らかにした。活性炭によるTCAの除去の効率は、活性炭の種類によって顕著に異なることを明らかにした。以上の研究は酒類製造において重要な知見を提供する。</td></tr>
</table>

（参考：年度計画）

(1)　清酒製造工程中における DMTS 前駆物質の動向の把握

未同定の DMTS 前駆物質の構造決定等を行い、引き続き DMTS の制御ポイントを検討する。

(2)　酒類の活性酸素による劣化の制御に関する研究

ビール製造工程中の抗酸化活性の動向を検討する。

(3)　ビールの品質安定性に関する研究

ビール系飲料全般について貯蔵中の成分を分析し、各カテゴリー間の相違及び貯蔵中の変化を比較検討する。

(4)　清酒のカビ臭防止に関する調査研究

清酒のカビ臭汚染の実態を鑑評会出品酒の官能評価結果と成分分析により調査するとともに、その防止法の検討を行なう。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：２．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

中項目：(3)　酒類及び酒類業に関する研究及び調査

小項目：ロ　基盤研究　(ﾆ)　酒類原料の特性及び利用に関する研究

中期目標	酒類製造の原料から製品に至る技術レベルの向上に資する基礎的・基盤的研究（鑑定技術の向上に資するための研究を含む。）を行う。また、これまでに蓄積された知見を基に醸造用微生物の優れた醸造特性を解明し、ポストゲノム研究における成果を上げ、酒類の品質向上等に資する研究を行い、ライフサイエンスの発展に貢献する。
中期計画	優良な酒類原料の確保や酒類原料の高度利用を図るため、酒造原料米の新規適性評価法の開発、我が国固有のブドウ品種甲州の特性の解析等、酒類原料の特性及び利用に関する基盤的な研究開発を行う。
業務の実績	Ａ　酒造原料米の新規品質評価法 【目的・意義】原料米の育種関係者や酒造の現場から簡便な酒造原料米の適性評価法の開発が望まれている。そこで、第一期中期目標期間の特別研究課題で得られた、米デンプン中のアミロース含有量とアミロペクチンの側鎖構造が蒸米の消化性に重要であるという成果を用いて、簡便な酒米の品質評価法を確立する。 【取組の状況】昨年度までに、蒸米の消化性について酵素処理・ゲルろ過クロマトグラムによるデンプン分子構造の解析によって、高精度に予測できることを見出した。当該方法は従来の酒米分析法より少量で高精度に予測できるものの、前処理を必要とし、簡便さに欠ける面があった。そこで、より簡便な方法として、示差走査熱量計やラピッド・ビスコ・アナライザを用いて、糊化特性値とデンプン分子構造の関係を解析した。その結果、玄米または白米粉砕試料 0.02～0.5g から、1 時間以内で清酒もろみにおける蒸米の消化性を精度よく予測できた。 本年度は、1998-2006 年の統計資料から清酒の粕歩合の全国加重平均値と気温との関係を解析したところ、イネの登熟期である夏～秋の気温が粕歩合と正の相関性を示したことから、イネ登熟期の気象はもろみにおける原料米の溶解性に大きな影響を及ぼしている可能性が示唆された。 次に気象データの明らかな 2003-2008 年産原料米 36 品種の試料を用いて、気象データとデンプン特性及び蒸米消化性との関係を解析した。その結果、① 出穂後１ヶ月の平均気温がアミロペクチン短鎖/長鎖比及びアミロース含量と最も高い相関性を示すこと、② デンプンの老化を反映させた条件（もろみに近い条件）では、蒸米消化性は出穂後１ヶ月の平均気温と直線的な負の高い相関性を示すこと、③ デンプンの老化が進んでいない条件（酒米統一分析法の条件）では、蒸米消化性は、出穂後１ヶ月の平均気温が 23℃付近で最も高く、それより高いあるいは低い温度で低くなることがわかった。それぞれの消化条件で出穂後１ヶ月の平均気温に基づく蒸米消化性を予測する式を構築し、その妥当性を 2008 年産試料で検定したところ、いずれの条件でも出穂後気温により蒸米消化性を比較的精度良く予測できた。 以上の結果、イネ登熟期の気温によってかなり高い精度で米の溶解性に関する酒造適性を予測できる可能性が示された。

	［論文掲載　醸協.，103，945-48（2008)］ Ｂ　ブドウ品種「甲州」の特性解析 【目的・意義】我が国固有のブドウ品種である甲州は、我が国の醸造用ブドウとして重要な品種であり、業界の関心も高いことから、その特性を明らかにし、この品種に対する理解を深める。 【取組の状況】昨年度までに、ジーンチップを用いた西洋系品種及び甲州のゲノム DNA のハイブリダイズ強度の比較から、甲州の大部分の遺伝子配列は西洋系品種と類似しているが、一部、甲州でハイブリダイズが弱く、欠失（または西洋系品種での挿入）が示唆される配列のあることを明らかにした。 　本年度は、甲州と他の東洋系品種について比較したところ、他の東洋系品種でもハイブリダイズの弱い配列があったものの、その数が少なく、東洋系品種と比較しても甲州特異的な欠失配列があることが明らかになった。一方、ジーンチップを用いたゲノム DNA のハイブリダイズ強度により供試品種をクラスター解析すると、西洋系品種のグループと甲州を含む東洋系品種のグループに分かれ、ゲノム配列全体の類似度からも西洋系と東洋系品種は異なり、甲州は東洋系のグループに属することが確認された。	
評価の指標	・酒造原料米の新規適性評価法の開発状況 ・我が国固有のブドウ品種甲州の特性の解析状況 ・酒類原料の特性及び利用に関する基盤的な研究開発状況	
評　価　等	評　定	（理由・指摘事項等）
	A	気象データの明らかな 2003～2008 年度原料米 36 品種を対象に、天候データとデンプン特性及び蒸米消化性との関係から、出穂後1ヶ月の平均気温と蒸米消化性との相関性を明らかにし、イネの登熟期の気温により高い精度で蒸米消化性を予測できることを示したことは実用的観点から評価できる。甲州ブドウの特性解析においては、ジーンチップを用いたゲノムDNAのハイブリダイゼーションにより、甲州ブドウが東洋系グループに属するが、甲州ブドウにはゲノムの一部に欠失があることを示した。今後甲州ブドウと西洋品種の遺伝子発現の比較検討への進展が期待できる。

（参考：年度計画）

アメダスの気象データと原料米特性の関係について解析し、気象条件をパラメーターとした酒米の品質予測法への応用を検討する。また、わが国固有のブドウ品種である甲州の遺伝子配列について、他の東洋系品種との比較を行い、その特徴を明らかにする。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：２．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

中項目：(3)　酒類及び酒類業に関する研究及び調査

小項目：ロ　基盤研究　(ホ)　醸造環境資源に関する基盤的研究

中期目標	酒類製造に伴う環境負荷の低減、資源の有効利用及び再資源化に関する研究を行う。
中期計画	Ａ　環境保全・資源の有効利用のための微生物及び酵素の研究 醸造工程で発生する環境負荷物質等を効率良く分解処理できる微生物や酵素を検索するとともに、それらを環境保全及び資源の有効利用に役立てるための基盤的な研究開発を行う。 Ｂ　醸造副産物の有効利用に関する研究 焼酎粕、清酒粕等の醸造副産物の有効利用に資するため、幅広い視点から有用な特性を検索し、新たな価値の発見、高度利用への貢献を図る。
業務の実績	Ａ　環境保全・資源の有効利用のための微生物及び酵素の研究 【目的・意義】黒糖焼酎蒸留廃液（黒糖焼酎粕）は主に畑地還元により処理されてきたが、近年は製造規模の拡大により畑地還元以外の陸上処理が必要となってきた。しかし、陸上処理では原料由来の色の除去が困難なため、脱色技術の開発が望まれている。また、廃糖蜜からのエタノール（バイオエタノール）生産においても脱色技術の必要性は高く、糖蜜色素の脱色は他産業への波及効果も期待できる国策上必要な技術である。一方、焼酎粕等の食品産業廃水中には多くの有機態リンが存在し、リンを効率的に除去する酵素の取得・解析は廃水処理上重要である。 【取組の状況】昨年度までに、自然界から黒糖焼酎粕の色素を減少させる微生物 *Penicillium oxalicum* を単離・同定するとともに、糖蜜由来色素及びアントラキノン系色素 RB19 の脱色機構を吸着等温式により解析した。また、有機態リンを含むリン除去能の高い廃水処理酵母として育種した *Hansenula fabianii* J640 PFW3 株の培養液からフィターゼを精製し、内部ペプチドのアミノ酸配列をもとに cDNA を取得し、相同性等を調べた。 本年度は、*P. oxalicum* を用いて、実用化処理に向けた検討を行うとともに、糖蜜由来色素を脱色し、バイオエタノール蒸留残渣で増殖する微生物を単離・同定し、実用化に向けた基礎試験を行った。 *P. oxalicum* は黒糖焼酎粕中の栄養分を利用できることから、脱色と同時に環境負荷を下げる *P. oxalicum* による処理槽を設け、活性汚泥処理やオゾン処理と組み合わせた実験室規模での連続処理試験を行った。その結果、３倍希釈黒糖焼酎粕に対し、脱色率は処理槽で約 30%、処理フロー全体で約 87%となり、炭素、窒素、リンについても 96%以上除去できた。 また、バイオエタノール蒸留残渣で増殖する脱色微生物として新たに *Aspergillus tubingensis* 及び *A. japonicus* を単離・同定した。*P. oxalicum* と同様に、活性汚泥処理とオゾン処理を組合せたところ、オゾンによる脱色に要する処理時間が大幅に短縮された。*A. tubingensis* による処理槽を用いた試験では、５倍希釈蒸留残渣に対す

る脱色率は処理フロー全体で94%となり、溶存態有機炭素は97%除去された。

昨年度cDNAを取得したフィターゼについては、*Pichia pastoris*タンパク高発現系により29.5g/L換算のフィターゼを取得した。当該酵素の諸性質を解析した結果、至適pHは4.5、至適温度55℃、59℃、30分で50%残存活性、フィチン酸やグルコース1リン酸、グリセロリン酸など、使用した6つの基質のいずれにも高い活性を示すことが分かった。

［論文掲載　*Appl. Microbiol. Biotechnol.*, **80**, 331-338 (2008)］

［論文掲載　*Bioresour. Technol.*, **100**, 1781-1785 (2009)］

Ｂ　醸造副産物の有効利用に関する研究

【目的・意義】醸造副産物には、飼料特性などが優れている可能性が高いにもかかわらず、その評価試験が十分に行われていないため、低価値、低価格のものとして扱われるものも多い。様々な機関の畜産関係研究者と連携し、飼料特性などの研究を行い、醸造副産物の有効利用を図る。

【取組の状況】昨年度までに、畜産関係研究者と連携し液化仕込み清酒粕の肉牛及び黒毛和種子牛などに対する給餌効果を検討したところ具体的な栄養状態改善効果、体重増加が認められた。このことにより、液化仕込み清酒粕の牛第一胃（ルーメン）内の微生物の活性化によるワラ類及び牧草類飼料の繊維質の消化性向上に起因することが示された。さらに、牛第一胃液内でのイタリアングラスの分解について清酒酵母、清酒粕水抽出液等で効果を比較検討した結果、清酒酵母菌体に分解活性の向上が見られたことより、液化仕込み清酒粕中の酵母菌体が消化性向上に大きく寄与していることが示された。

本年度は、各種焼酎粕の牛第一胃胃液による粗飼料の*in vitro*分解率の影響を検討した。その結果、麦焼酎粕、芋焼酎粕などに高い粗飼料繊維質消化率の向上が見られ、これらが牛第一胃内の微生物を活性化させ、繊維質の消化性を向上させることが示された。一方、黒糖焼酎粕では粗飼料分解率の低下が見られた。これは粕に含まれる黒糖由来のポリフェノールやメラノイジンの微生物抑制効果による可能性が考えられた。

また、乳牛で液化仕込み清酒粕の大豆粕代替蛋白資源としての評価を行った。その結果、全量区、半量区において、血中GOT、尿素窒素、遊離脂肪酸濃度及び乳中尿素態窒素濃度が低くなる傾向があり、血中グルコース濃度、乳糖率、乳脂肪率、無脂固形分率、全固形分率は高くなる傾向があることから、液化仕込み清酒粕は、乳成分、血中成分に悪影響を及ぼすことは無く、代謝機能の改善効果を有すると認められた。以上のことから、液化仕込み清酒粕は家畜飼料の大豆粕代替蛋白資源として価値あることが示された。

評価の指標	**・環境保全・資源の有効利用のための微生物及び酵素の研究の取組状況** **・醸造副産物の有効利用に関する研究の取組状況**

評　価　等	評　定	（理由・指摘事項等）
	A	黒糖焼酎粕中の色素と、炭素、窒素、リンを効率良く除去できる*Penicillium oxalicum* を用いる処理槽を作成し、実験室規模で成功を収めた。また、バイオエタノール蒸留廃液残渣で増殖する微生物の単離にも取組むなど研究の進展が認められる。昨年度cDNAを取得したフィターゼの Pichia pastoris タンパク高発現系によるフィターゼの多量取得の成果は評価できる。醸造副産物の有効利用については、麦及び芋焼酎粕が牛第一胃微生物による粗飼料の分解性向上に寄与すること、液化仕込み清酒粕が家畜飼料の大豆粕代替蛋白資源として価値あること等を示すなど研究成果の蓄積が認められた。社会的にも関心が高い分野であり、これらの研究成果は実際の生産現場での利用が期待できる。

（参考：年度計画）

(1)　環境保全・資源の有効利用のための微生物及び酵素の研究

黒糖焼酎蒸留廃液等の脱色に有効な微生物の検索を進めるとともに、実用化処理に向けた基礎試験を行う。また、リン高取込酵母の有機態リン化合物分解に寄与するフィターゼについて遺伝子等を利用して解析する。

(2)　醸造副産物の有効利用に関する研究

液化仕込み清酒粕、さらに焼酎粕の飼料特性につき、近畿中国四国農業研究センターなどと連携し研究を行う。また、醸造副産物の新たな機能、生理活性を動物細胞を用いた生物評価法で探索する。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：２．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

中項目：(3)　酒類及び酒類業に関する研究及び調査

小項目：ロ　基盤研究（ヘ）　麹菌有用形質の解析及びその利用

中期目標	国内外の酒類の安全性の確保に関する情報を収集、整理し、国民に提供するとともに、安全性に関わる物質の酒類における分析方法及び低減方法の開発などの研究を行う。 酒類製造の原料から製品に至る技術レベルの向上に資する基礎的・基盤的研究（鑑定技術の向上に資するための研究を含む。）を行う。また、これまでに蓄積された知見を基に醸造用微生物の優れた醸造特性を解明し、ポストゲノム研究における成果を上げ、酒類の品質向上等に資する研究を行い、ライフサイエンスの発展に貢献する。
中期計画	Ａ　麹菌の有用形質の解析及びその利用 日本人は、古来より麹菌の優れた性質に着目し、伝統的発酵食品である清酒、焼酎等の製造に利用してきた。この「国菌」である麹菌について、醸造技術の高度化に資する有用形質等の解析を行うとともに、高度利用のための基盤的技術の開発を行う。 Ｂ　醸造産業に利用される微生物の多様性に関する研究 酒類醸造の現場では、醸造特性が異なる多種多様な麹菌が使用されている。しかし、これらの菌株間での遺伝子的な違いについてはほとんど明らかとなっていない。そこで、これまでに単離されている麹菌の中から、酒造現場で使用されている麹菌株を中心に、醸造特性の解明や、潜在的な醸造特性の発掘に資するため、麹菌全体の遺伝的な広がりについて解析する。
業務の実績	Ａ　麹菌の有用形質の解析及びその利用 【目的・意義】麹菌は重要な有用糸状菌であるが、泡盛・焼酎製造に利用されている黒麹菌については、その分類も含め分子生物学的研究が黄麹菌に比べて遅れている。そこで、*Aspergillus niger* のゲノム情報などを活用し、黒麹菌の有用形質などについて解析を行う。 【取組の状況】昨年度までに、RNA 干渉による効率的な麹菌遺伝子サイレンシング系を開発した。安全性については、アフラトキシン（AF）生合成ホモログ遺伝子クラスタの解析から、遺伝子発現レベル及びタンパク質のレベルで安全性を確認した。また、研究所保存の黒麹菌の一部の遺伝子配列を比較し、*A. niger* ATCC1015 に近い株と *A. tubingensis* ATCC10550 に近い株に大別されること、*A. tubingensis* ATCC10550 に近い株には、白麹菌 *A. kawachii* NBRC4308 と全シークエンスが一致する 15 菌株が存在することを報告した。 本年度は、(株) トロピカルテクノセンター(沖縄県うるま市)が保存する沖縄の酒造現場から単離された黒麹菌 12 株について同様に解析した結果、*A. kawachii* NBRC4308 とシークエンスが一致し、これらの菌株が黒麹菌の主流と考えられた。 また、黒麹菌の有用形質である高い安全性（オクラトキシン（OTA）非生産性）について、分子レベルで解析するため *A. niger* のゲノム情報を検索したところ、*A. ochraceus* のオクラトキシン生合成への関与が報告されている polyketide synthase

	遺伝子のホモログを見出した。また、PCR 及びサザン解析の結果、少なくとも OTA 生産性を有する *A. niger* 株は、当該遺伝子を保持することを確認した。今後、OTA 生産性を有する *A. niger* 株における polyketide synthase 遺伝子ホモログについてオクラトキシン生産性への関与及び当所保存の黒麹菌における分布について検討を行う。 **B　醸造産業に利用される微生物の多様性に関する研究** 【目的・意義】2005 年に麹菌（*Aspergillus oryzae*）RIB40 株のゲノム配列が決定され、公開されているが実際の醸造では RIB40 株以外の多種多様な株が使用され、これらの株の特性の違いはゲノム構造、配列の違いによると想定される。そこで実用菌株のゲノム構造について検討する。 【取組の状況】昨年度までに、清酒関係、味噌関係、醤油関係、分離の古い株など様々な由来の麹菌を CGH（Comparative genome hybridization）解析により各遺伝子のシグナル値によりクラスタリングを行ったところ、９グループに分類された。更に、各グループ及び遺伝子の欠損領域等と麹菌の各用途との関係について考察した。 　本年度は、これまでに解析を行った菌株が 40 年以上前に単離された菌株であったことから、新たに米麹及び種もやしから分離した菌株 22 株について CGH 解析を行い、既に解析済みの RIB 株とともに各遺伝子のシグナル値によるクラスタリングを行った。その結果、これまでの解析で清酒関連、味噌関連の麹菌が集積していた清酒・味噌グループとは異なり、新たに単離した 22 株中 15 株が集積するグループ（新清酒グループ）が出現した。清酒・味噌グループの麹菌株と、新清酒グループの麹菌株の遺伝子シグナルを比較したところ、約 450 個の遺伝子に大きな差が見られ、その約 70%の遺伝子は機能未知の遺伝子であった。
評価の指標	・麹菌の有用形質の解析及びその利用状況 ・醸造産業に利用される微生物の多様性に関する研究の取組状況

評　価　等	評　定	（理由・指摘事項等）
	A	沖縄の酒造現場から分離された黒麹菌 12 株の一部の遺伝子配列を調べ、白麹菌 *Aspergillus kawachii* NBRC4308 と全配列が一致することを示し、研究所保存株も含めて黒麹菌の主流であることを明らかにした。また、*Aspergillus niger* に黒麹菌の安全性に関わるオクラトキシン生産遺伝子ホモログを見出すなど、黒麹菌の分子生物学的な系統解析と安全性に関する研究が着実に進展している。黄麹菌 *Aspergillus oryzae* については、現在使用されている多種類の米麹、種もやしから 22 株の菌株を分離し、遺伝子のシグナル値による分類を行った結果、従来知られていた清酒・味噌グループとは異なる新清酒グループであることを発見し、これが、現在の醸造現場での主流であることを示した。これらの研究は、麹菌のポストゲノムの一環となるものとして評価できる。

（参考：年度計画）

(1)　麹菌の有用形質の解析及びその利用

黒麹菌の分子生物学的な系統解析について実用菌株を含めて解析する。また、黒麹菌の安全性に

ついて検討する。

(2)　醸造産業に利用される微生物の多様性に関する研究

麹菌ゲノム構造の多様性について、広範な菌株について解析するとともに、違いが見られたゲノム構造の特徴と麹菌株の特性との関係について検討する。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：２．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

中項目：(3)　酒類及び酒類業に関する研究及び調査

小項目：ロ　基盤研究（ﾄ）　醸造関連微生物遺伝子の機能及び利用に関する研究開発

中期目標	国内外の酒類の安全性の確保に関する情報を収集、整理し、国民に提供するとともに、安全性に関わる物質の酒類における分析方法及び低減方法の開発などの研究を行う。 酒類製造に伴う環境負荷の低減、資源の有効利用及び再資源化に関する研究を行う。酒類製造の原料から製品に至る技術レベルの向上に資する基礎的・基盤的研究（鑑定技術の向上に資するための研究を含む。）を行う。また、これまでに蓄積された知見を基に醸造用微生物の優れた醸造特性を解明し、ポストゲノム研究における成果を上げ、酒類の品質向上等に資する研究を行い、ライフサイエンスの発展に貢献する。
中期計画	Ａ　醸造用酵母の細胞壁に関する研究開発 酵母の細胞壁は、もろみ中の高泡形成やアルコール耐性等の多くの醸造特性にかかわっている。醸造用酵母の細胞壁にかかわる遺伝子の機能や発現制御を解析し、醸造用酵母育種のための基盤技術を開発する。 Ｂ　醸造微生物のゲノム解析とアルコール耐性及び安全性の確保に関する研究 醸造関連乳酸菌は、火落ち（腐造）や酒母等、酒類製造工程に深く関与する微生物であるが、その基盤的解析は進んでいない。そこで、火落菌の全ゲノム解析を行い、他の乳酸菌、酵母等のゲノム構造や遺伝子と比較解析することにより、アルコール耐性や二次代謝物生産の検討に利用する。 Ｃ　醸造用酵母の育種に関する研究 新規の醸造用酵母を得るには、遺伝子組換えによる方法と従来の育種による方法とがある。組換え酵母は、醸造上有用な形質が付与されたものでも広く普及されるまでには至っていない。そこで、これら有用な形質を有する組換え酵母と同等の性質を持つ株を、従来の育種法を用いて開発する。
業務の実績	Ａ　醸造用酵母の細胞壁に関する研究開発 【目的・意義】酵母の細胞壁は、高泡形成やアルコール耐性等の多くの醸造特性にかかわっていることが知られている。DCW1 は本研究部門で見出された酵母の細胞壁合成に関与する遺伝子であるが、その詳しい機能は明らかとなっていない。本研究は、*DCW1* の機能を解析し、酵母細胞壁合成に関する新たな知見を得ることを目的とする。 【取組の状況】Dcw1 タンパク質は細胞壁合成への関与が推定される GPI アンカータンパク質である。昨年度までに、Dcw1 タンパク質は細胞膜の脂質ラフトの中で機能していることが明らかとなった。 本年度は、Dcw1 タンパク質の細胞内局在性をさらに詳しく解析する目的で、各種の細胞内輸送変異株を用いて蛍光標識した特異抗体による顕微鏡観察を行った。その結果、Dcw1 タンパク質はゴルジ体から細胞膜へ輸送され、その後、エンドサイトーシスによってエンドソームに移動し、さらにゴルジ体へとリサイクルしていることが明らかとなった。また、Dcw1 タンパク質はユビキチン化されており、ユビキチン化が細胞

膜からゴルジ体へのリサイクルに必要であることがわかった。

Ｂ　醸造微生物のゲノム解析とアルコール耐性及び安全性の確保に関する研究

【目的・意義】火落菌は清酒の工程管理上重要な乳酸菌の一種であり、エタノール耐性と好エタノール性という特性を持っている。そこで、エタノール耐性の異なる火落菌のゲノム配列の比較により、エタノール耐性の解析を試みる。

【取組の状況】昨年度までに火落菌（*Lactobacillus fructivorans* H1 株）の完全長ゲノム配列を明らかにし、清酒環境に適応した株であることが示唆された。

本年度は、詳細な解析を行うため、火落菌（*L. fructivorans* H1 株）と乳酸菌類でエタノール耐性の知見がある *Oenococcus oeni* を中心に比較解析を行った。その結果、火落菌（*L. fructivorans* H1 株）は、*O. oeni* でエタノール耐性の関連が報告されている遺伝子を全て有することが明らかとなった。その一方で、*Bacillus* 属の研究においてエタノール耐性との関連が報告されている SigM 因子等は有していないことが明らかとなった。また、エタノール耐性の異なる火落菌（*L. fructivorans*）２株についてシーケンスを行い、ゲノム配列を比較した。リファレンスとなる H1 株のゲノムにマッピングされなかった領域は全ゲノムの 0.5%程度であり、マッピングされた領域についても 99.9%以上が保存されていたことから、これらが近縁であることが裏付けられた。ただし、プラスミドでマッピングされなかった領域はプラスミド全体の大きさの 77%程度となり、大きく異なっていることが示唆された。

Ｃ　醸造用酵母の育種に関する研究

【目的・意義】酒類の香気成分の１つである 4-ビニルグアヤコール（4-VG：酵母が生成するフェノール臭の一種）の酵母の生成機構を解析するとともに、得られた知見をもとに、焼酎やワイン等酒類中の 4-VG 生成の制御を図る。

【取組の状況】昨年度までに、酵母のフェノール臭の生成に関わる遺伝子として、*PAD1* 及び *FDC1* があり、Pad1 タンパク質及び Fdc1 タンパク質が脱炭酸反応に関与することを明らかにしてきた。酵母発現系を用いて両タンパク質間の相互作用について検討したところ、相互作用は確認できなかったが、Fdc1 タンパク質の多量体形成が示唆された。

本年度は、Pad1 タンパク質及び Fdc1 タンパク質を大腸菌において発現させたところ、Fdc1 タンパク質を発現させた大腸菌の抽出液において、フェルラ酸脱炭酸反応が観察された。大腸菌は酵母 *PAD1* とアミノ酸配列の相同性が高い *UBIX* を有しており、*UBIX* が *PAD1* と機能的にオルソログである可能性が示唆された。

Pad1 タンパク質及び Fdc1 タンパク質の末端に蛍光標識 GFP を融合したタンパク質を発現させた酵母を用いて、酵母内の局在を調べたところ、GPF 由来の蛍光がパッチ状に観察されたことから、これらの遺伝子産物がミトコンドリアに局在していることが予想された。

<table>
<tr><td>評価の指標</td><td colspan="2">・醸造用酵母の細胞壁に関する研究開発状況
・醸造微生物のゲノム解析とアルコール耐性及び安全性の確保に関する研究の取組状況
・醸造用酵母の育種に関する研究の取組状況</td></tr>
<tr><td rowspan="2">評　価　等</td><td>評　定</td><td>（理由・指摘事項等）</td></tr>
<tr><td>A</td><td>酵母の細胞壁合成に関与する Dcw1タンパク質の細胞内での動態を、蛍光標識した特異抗体を用いて明らかにした。火落菌の全ゲノム配列の中に、Oenococcus oeni のエタノール耐性関連遺伝子のホモログが全て存在することを明らかにした。酵母が生成する酒類の香気成分の一つ、4－ビニルグアヤコールの生成にかかわる二つのタンパク質 Pad1 と Fdc1 を大腸菌中で発現させ、フェルラ酸脱炭酸反応を観察した。ゲノム情報を利用したこれらの研究は、いずれも醸造学的に価値ある研究成果であり、微生物研究の発展にも寄与し得るものとして評価できる。</td></tr>
</table>

（参考：年度計画）

(1)　醸造用酵母の細胞壁に関する研究開発

酵母の細胞壁合成に関与するタンパク質 Dcw1 の特徴的な細胞内局在性のメカニズムを解析する。

(2)　醸造微生物のゲノム解析とアルコール耐性及び安全性の確保に関する研究

醸造工程管理に関連の深い乳酸菌の、重要な特性の一つであるエタノール耐性について、ゲノム構造との関係を詳細に解析する。

(3)　醸造用酵母の育種に関する研究

酵母のフェノール臭等の香味生成に関わるタンパク質の機能と関連性について検討する。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：２．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

中項目：(3)　酒類及び酒類業に関する研究及び調査

小項目：ロ　基盤研究（ｆ）　低温酵素を利用する酒類醸造技術の開発

中期目標	酒類製造の原料から製品に至る技術レベルの向上に資する基礎的・基盤的研究（鑑定技術の向上に資するための研究を含む。）を行う。また、これまでに蓄積された知見を基に醸造用微生物の優れた醸造特性を解明し、ポストゲノム研究における成果を上げ、酒類の品質向上等に資する研究を行い、ライフサイエンスの発展に貢献する。
中期計画	清酒醸造では、品質向上のための低温発酵が行われるが、このような低温条件においても有効に作用する醸造用酵素剤等を開発するため、低温酵素特有の機能を明らかにする。
業務の実績	【目的・意義】醸造環境など低温条件では、酵素反応は緩やかに進行し、低温ゆえに期待したほどの酵素の効果が現れないことがある。低温や高温など極限状態での酵素の働きについてはまだ解明されていないことが多く、特に低温域で活性を持つ酵素については、耐熱性酵素と比べその低温適応メカニズムに対する理解が進んでいない。低温域での酵素機能を増強するための基礎的研究を行う。 【取組の状況】昨年度までに、南極で単離された低温性酵母 *Cystofilobasidium capitatum* から、報告例のないグルコアミラーゼを見出し、精製酵素について検討したところ、N型糖鎖を有する他、SDS-PAGE により２本の明瞭なバンドが認められた。また、酵素研究に必要な、組換えタンパク質生産技術の萌芽的研究を行った。その中で、麹菌 *Aspergillus oryzae* を利用した組換えタンパク質分泌発現系について検討し、*A. oryzae* のゲノムの３種類のタカアミラーゼ遺伝子を破壊するためのマーカー遺伝子回収システムの構築に成功した。 本年度は、グルコアミラーゼの２本のバンドのＮ末端数残基の配列をアミノ酸シーケンサーにより決定し、平行して発現遺伝子の解析を行い、これらの情報をもとに本酵素をコードしている遺伝子配列を決定した。その結果、１つの ORF に２本のペプチド鎖が連続してコードされており、１つのポリペプチドとして翻訳された後に切断され２つのポリペプチドとして本酵素を形成することが予想された。また、遺伝子解析から予測される全配列情報から、本酵素はグルコアミラーゼ同様にデンプンからグルコースを切り出すαグルコシダーゼと予想された。デンプンを基質とした反応生成物の TLC 解析においても、グルコースのみが反応生成物として得られた。精製酵素の至適温度は 40℃であり、10℃においても最大活性の 23%の活性を保持していた。低温での活性保持能力とは反対に、高温側における安定性では 40℃、１時間の処理で 90%の活性が失われた。pH4-7 の範囲で活性を示し、至適 pH は 5.0 であった。また、12 時間の 20%エタノール処理においても、90%以上の活性を保持した。 以上、低温性酵母 *C. capitatum* が生産するα-アミラーゼ、グルコアミラーゼ及びポリガラクツロナーゼのうちグルコアミラーゼを検討したところ、N型糖鎖修飾を有する糖タンパク質であった。当該酵素は、精製酵素及び発現遺伝子の解析からα-グルコシダーゼであり、１つのポリペプチドが切断されて２つのポリペプチドを形成する

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">と予想された。また、当該酵素は、低温側で活性を保持する反面、高温側で失活しやすい低温酵素特有の性質も有していた。
［出願特許　特願 2008-326681］</td></tr>
<tr><td>評価の指標</td><td colspan="2">・　低温酵素特有の機能の解明状況</td></tr>
<tr><td rowspan="2">評　価　等</td><td>評　定</td><td rowspan="2">（理由・指摘事項等）
南極で分離された低温性酵母 Cystofilobasidium capitatum の新規グルコアミラーゼは、エタノール耐性であり、10℃の低温でも活性をもつことを明らかにし、その遺伝子配列を決定した。本酵素は、低温発酵のための醸造用酵素剤等の開発に役立つ可能性がある上、酵素学的観点からは展開を期待できる。</td></tr>
<tr><td>B</td></tr>
</table>

（参考：年度計画）

低温性微生物が生産するグルコアミラーゼの遺伝子全長の取得および、解析を行う。さらに、低温酵素の利用に向けた新たなタンパク質生産系の開発を行う。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：２．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

中項目：(3)　酒類及び酒類業に関する研究及び調査

小項目：ロ　基盤研究（リ）　酒類醸造関連成分データベースの開発

中期目標	酒類製造の原料から製品に至る技術レベルの向上に資する基礎的・基盤的研究（鑑定技術の向上に資するための研究を含む。）を行う。また、これまでに蓄積された知見を基に醸造用微生物の優れた醸造特性を解明し、ポストゲノム研究における成果を上げ、酒類の品質向上等に資する研究を行い、ライフサイエンスの発展に貢献する。
中期計画	酒類製造の工程管理に必要な分析値の測定、収集を行うとともに、これにより得られる反応速度式や工程管理式を含めたデータベースを作成し、酒造技術者及び研究者に提供することで、より的確な工程管理を可能にする。
業務の実績	【目的・意義】種々の発酵条件でもろみ中での酵母による香味成分の生合成経路における中間代謝産物を定量することにより、発酵条件と香味生成の関連づけに資する成分データを収集する。また、麹の成分データを収集することに加えて、製麹条件と麹成分との関連を明確にするためにこれまで研究が進んでいない製麹条件について検討を加える。 【取組の状況】昨年度までに、モデル清酒もろみ発酵解析制御システムは、酵素力価以外の麹の品質評価系として利用可能であることを示した。また当該システムにより麹の清酒もろみ発酵への影響を、ビタミン無添加とビタミン無添加で麹添加のモデル清酒もろみの有機酸及び香気成分を指標として比較検討した。更に、酒母麹と掛麹など用途が異なる麹間において、モデルもろみでの香味成分生成に違いが見られた。 本年度は、モデル清酒もろみ発酵解析制御システムにより、グルコース濃度、発酵温度及びビタミン含量が異なる発酵を行い、酵母の中間代謝産物を含む香味生成に関連する広範な成分を HPLC-MS/MS を用いて定量した。その結果、発酵条件の違いにより酵母菌体内の中間代謝物濃度が変化する等、代謝経路をふまえた酵母による香味生成を理解し、発酵制御の新たなアプローチに資する貴重なデータが得られることを確認した。一例を挙げると、ビタミン類の添加により香気エステル類生成の主要な経路と考えられる分岐鎖アミノ酸生合成経路の菌体内中間代謝物濃度の低下が見られ、麹由来ビタミンの関わりを示す知見が得られた。 麹については、引き続き規模の大きな製麹実験による麹の成分データをビタミン類も含めて収集した。また、従来研究が進んでいない培地中（麹においては蒸米中）の酸素の影響と合成培地中での麹の水分活性による代謝の影響についても実験を行った。酸素については、培地中への麹菌の増殖に培地中の酸素の有無が影響していることを示す結果が得られた。また、水分活性について影響を調べたところ、酵素代謝等においては、浸透圧ポテンシャルよりもマトリック・ポテンシャル(補足説明)がより重要なファクターになるのではないかということが推察された。 （補足説明）一般的には、水と土壌マトリックスとの間に働く毛管力および吸着力に由来するポテンシャル。ここでは、水と固体基質（培地）との間に働く毛管力および吸着力に由来するポテンシャルを意味する語として使用。

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">［論文掲載　Mol. Ecol. Res., 9, 613-5 (2009)］
［出願特許　特願 2008-272597］</td></tr>
<tr><td>評価の指標</td><td colspan="2">・酒類製造の工程管理に必要な分析値の測定、収集状況
・反応速度式や工程管理式を含めたデータベースの作成状況
・酒造技術者及び研究者への提供状況</td></tr>
<tr><td rowspan="2">評　価　等</td><td>評　定</td><td>（理由・指摘事項等）</td></tr>
<tr><td>B</td><td>モデル清酒もろみ中で、ビタミン類の添加が酵母の代謝に影響し、イソアミルアルコールとその前駆体の蓄積経過に影響することを示した。麹菌の水分ストレスは、NaCl や PEG200 など低分子のもので与えるよりも、高分子である PEG8000 で与えたほうが、グルコアミラーゼの生成の促進効果が大きいことを示した。製麹の工程コントロールにおける貴重なデータを蓄積したことは認められるが、醸造工程をデータベース化するためのケーススタディとして、成分間反応や物質特性などが適当であるのか検討を要する。</td></tr>
</table>

（参考：年度計画）

種々の発酵条件で、もろみ中での酵母による香味成分の生合成経路における中間代謝産物を定量する。また、製麹中の麹の各種成分データを収集する。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：２．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

中項目：(3)　酒類及び酒類業に関する研究及び調査

小項目：ロ　基盤研究（ﾇ）　酒類業及び消費動向に関する調査

中期目標	酒類製造の原料から製品に至る技術レベルの向上に資する基礎的・基盤的研究（鑑定技術の向上に資するための研究を含む。）を行う。また、これまでに蓄積された知見を基に醸造用微生物の優れた醸造特性を解明し、ポストゲノム研究における成果を上げ、酒類の品質向上等に資する研究を行い、ライフサイエンスの発展に貢献する。
中期計画	Ａ　酒造業界における技能伝承に関する研究 杜氏など酒造業界における熟練技能者の高度な技術・技能について調査研究、記録することで、酒造技能者の育成に活用するとともに、我が国の酒造文化を後世へ伝える。 Ｂ　消費者の酒類に対する意識・ニーズ調査 消費者の酒類に対する意識やニーズを定期的に調査し、消費者の酒類に対する意識やその変化を国民や酒類業界へ情報提供することにより、酒類に対する国民の認識を高めるとともに酒類業の健全な発展に資する。
業務の実績	Ａ　酒造業界における技能伝承に関する研究 【目的・意義】熟練酒造技能者（以下「熟練者」という。）が酒造の各工程においてどのような技術・技能を重要視し、判断し、作業しているかを聞き取り調査し、分析するとともに、その作業の状況を記録し技術基盤資料として後世に残すこと及びこれらの調査結果を用いて「目標とする技術者・技能者像」を明確化する。 【取組の状況】昨年度までに、現役杜氏からの聞き取り調査により重視する工程等を明らかにした。これを踏まえ、まず、酒造工程中最も重要と考えられた製麹工程における技術・技能分析を試み、従事者の技術・技能レベルを評価し、その向上に利用できる「技術・技能チェックシート（製麹）」を完成させた。 本年度は、同様のプロセスにより、原料処理工程を「洗米・浸漬」及び「蒸し・放冷」の工程に分けて技術・技能分析を行い、技術・技能チェックシート（洗米・浸漬）」及び「技術・技能チェックシート（蒸し・放冷）」を作成した。また、これらのチェックシートについては、現場での観察やインタビューにより妥当性を確認した。さらに、熟練者の技術・技能修得事例の収集のために、聞き取り調査及び作業風景の撮影等を行った。 作成した「技術・技能チェックシート」及び熟練者の技術・技能修得事例については、解説を加え利用しやすい形で提供する。 Ｂ　消費者の酒類に対する意識・ニーズ調査 【目的・意義】消費者の飲酒動機調査等を実施し、酒類の需要拡大及び新商品開発に資するとともに国民に対して情報提供する。 【取組の状況】昨年度までに、「清酒・ビール・ウイスキーの飲酒動機に関する調査（平成 18 年度）」。「酒類に関する国民ニーズ調査（平成 19 年度）」を実施した。「酒類に関

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">する国民ニーズ調査」の結果、お酒について社会生活上必要な情報に地域性が見られた。また、自分が最も好む酒類の飲用者の最も関心のある事項では、全酒類共通で「成分・品質」であった他、続く事項では、酒類によって関心分野が大きく異なっていた。酒類購入時に店頭で提供して欲しい情報としては、「色、香、味などの特徴」、「飲み方」、「料理との相性」が多かった。
本年度は、平成 20 年 4 月からメタボリックシンドロームに対応した新たな健康診断制度が始まるなどの要因により、消費者の健康意識が変化し、酒類の消費や選択の動機に影響を与えていると予測された。これを明らかにするため全国に居住する 20 歳以上 70 歳未満の成人男女約 5,000 人を対象に平成 21 年 2 月時点における「消費者の健康に関する意識と酒類の消費や選択の状況」についてネットリサーチによるアンケート調査を行った。
これまでの調査結果は、情報誌「お酒のはなし」、酒類総合研究所報告に掲載するとともに当所 HP で公開した。本年度の結果についても、同様に公開する。
［論文掲載　酒類総合研究所報告，180，57-72（2008）］
［論文掲載　酒類総合研究所報告，180，73-92（2008）］</td></tr>
<tr><td>評価の指標</td><td colspan="2">・酒造業界における技能伝承に関する研究の取組状況
・消費者の酒類に対する意識・ニーズ調査の取組状況</td></tr>
<tr><td rowspan="2">評　価　等</td><td>評　定</td><td>（理由・指摘事項等）</td></tr>
<tr><td>A</td><td>熟練酒造技能者の技能の聞き取り調査等を基にした、技能・技術チェックシートの作成については、昨年度の「製麹」工程に続いて、「洗米・浸漬」工程と「蒸し・放冷」工程を完成した。更に、熟練酒造技能者の技術・技能修得事例の収集と作業風景の収集などを加えたことは、伝統的な酒造技能の伝承にとって貴重な成果である。また、消費者の健康に関する意識と酒類の消費や選択の状況について、成人男女 5,000 人を対象にしたネットリサーチによるアンケート調査を行なった。消費者が期待する酒類を製造するための技術的基盤の構築が大切であり、消費者のニーズを把握するためにもこのような調査は大切である。今後も引き続き、情報公開に努めるとともにチェックシートの有効活用が期待できる。</td></tr>
</table>

（参考：年度計画）

(1)　酒造業界における技能伝承に関する研究

原料処理工程における技術・技能に関する分析を行うとともに、そこから得られた知見の有効性を検証するために実地調査等を実施する。

(2)　消費者の酒類に対する意識・ニーズ調査

消費者の酒類に関する健康等の意識調査を行い、結果を国民及び酒類業界に提供する。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：２．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

中項目：(4)　研究及び調査の成果の公表及び活性化

小項目：（研究及び調査の成果の公表）

<table>
<tr><td>中期目標</td><td>研究及び調査の成果については、論文の質の向上を図り、国内外の学会等で発表するとともに、積極的に学術雑誌等に広く公表し、民間等の研究又は技術基盤の強化に貢献する。また、特許にふさわしいものについては、国際特許の出願を含め、迅速な処理による取得に努める。
産学官の連携及び協力を促進するため、国、公的試験研究機関、大学、民間等との交流を積極的に行う。さらに、海外機関、国際機関等との連携を積極的に推進する。</td></tr>
<tr><td>中期計画</td><td>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、中期目標期間内に、130 報以上の論文（査読済み論文及び酒総研報告の原報とする。）を学術雑誌等に公表する。また、学術雑誌のインパクトファクター等を考慮して投稿先を選定し、論文の質の向上に努める。
ロ　特許については、中期目標期間中に 35 件以上を出願する。また、必要に応じて国際出願を行う。</td></tr>
<tr><td>業務の実績</td><td>イ　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(IF)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。平成 20 年度にレフェリー付雑誌に掲載された研究論文数は、30 報(別表１：ｐ61)で前年度実績 29 報とほぼ同数であった。第２期中期計画の３年目としては目標(26 報／年)を上回った(第１期３年目実績 18 報)。学会発表件数 80 件(別表２：ｐ63)と研究会等での発表 20 件(別表３：ｐ67)は、合わせて 100 件と前年度実績 85 件を上回った(第１期実績平均 62.4 件)。

平成 20 年度発表実績
<table><tr><th>区　分</th><th>内　容</th><th>平成 19 年度実績</th></tr><tr><td>研究論文</td><td>レフェリーのある学術雑誌
合計　30 報
内訳　英文 18 報　和文 12 報
IF 合計値 34.2
うち研究所職員が第一著者又は連絡先著者　17 報
酒類総合研究所報告　６報</td><td>レフェリーのある学術雑誌
合計　29 報
内訳　英文 21 報　和文８報
IF 合計値 34.9
うち研究所職員が第一著者又は連絡先著者　13 報
酒類総合研究所報告　４報</td></tr><tr><td>学会発表</td><td>合計　80 件
うち国際学会発表　10 件</td><td>合計　73 件
うち国際学会発表　５件</td></tr><tr><td>研究会等</td><td>合計　20 件
うち国際学会発表　１件</td><td>合計　12 件</td></tr></table></td></tr>
</table>

その他、研究成果を解説した記事等を図書、雑誌等に30件執筆(別表４：ｐ69)し、前年度実績22件及び第１期実績平均11.4件を上回った。

ロ　特許の出願

酒類製造技術の改良や、新しい有用醸造微生物の育種等に応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(別表５：ｐ71)。本年度は７件(前年度実績11件、平成18-20年度実績21件)の出願であり、第２期中期目標期間の目標(35件)達成に向け、引き続き技術の改良等に有用と考えられる研究成果については適切に出願していくこととしている。

平成20年度特許出願実績

内　　容	平成19年度実績
合計　　７件 うち共同出願　　２件 国際出願　　０件	合計　11件 うち共同出願　２件 国際出願　０件

評価の指標	イ・論文発表数 ・各種学会での発表状況 ・論文の室の向上への取組状況（学術雑誌のインパクトファクター等を考慮した投稿先の選定の状況） ロ・特許出願数	
評　価　等	評　定	（理由・指摘事項等）
	A	レフェリーのある学術雑誌30報、学会発表80件、研究会等20件及び特許出願 7 件は、いずれも目標数値を上回っており、十分な成果を認める。実施課題はいずれも興味ある結果や価値ある成果が得られ更なる研究の発展が期待できることから、より一層の論文発表等が望まれる。

（参考：年度計画）

イ　研究成果の発表

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、研究終了後、速やかに日本醸造協会誌、*J. Biosci. Bioeng.*、*Biosci. Biotechnol. Biochem.*等の内外の学術雑誌に論文を投稿する。また、各研究者は、学術雑誌のインパクトファクター、酒類業界への雑誌の浸透度等を考慮して投稿先を選定し、論文の質の向上及び成果の普及に配慮する。

ロ　特許の出願

特許については、特許担当者を置く。特許担当者は、特許取得について研究者等と調整し、速やかに特許出願を行う。また、必要に応じて、国際出願を行う。

別表１

平成 20 年度研究論文発表実績

番号	題名	掲載雑誌	First Author	ｲﾝﾊﾟｸﾄﾌｧｸﾀｰ2007	備考
1	マウスのエタノール経口摂取にともなう酔いの2種類の行動的評価	動物心理学研究, 58, 1-13, 2008	伊豆　英恵		○
2	マウスの慢性アルコール性肝障害モデルにおける清酒濃縮物、α-エチルグルコシド投与の影響	日本醸造協会誌, 103, 646-652, 2008	伊豆　英恵		○
3	気温と清酒の粕歩合について	日本醸造協会誌, 103, 945-948, 2008	橋爪　克己		○
4	清酒の硫黄化合物含量と貯蔵によるポリスルフィド生成の関係	日本醸造協会誌, 104, 131-141, 2009	奥田　将生		○
5	酒造用原料米、市販清酒および酒粕中のカドミウム	日本醸造協会誌, 104, 209-214, 2009	後藤　邦康		○
6	ブドウ‘紫’と‘甲州’の SSR 解析およびアントシアニン分析による比較	日本ブドウ・ワイン学会誌, 19, 114-118, 2008	後藤　奈美		○
7	平成 18 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, 180, 1-16, 2008	岩田　博		○
8	第 45 回洋酒・果実酒鑑評会出品酒の審査結果及び分析値	酒類総合研究所報告, 180, 17-31, 2008	三上　重明		○
9	第 30 回本格焼酎鑑評会について	酒類総合研究所報告, 180, 32-42, 2008	三上　重明		○
10	外因性内分泌かく乱物質と一般微生物の分析	酒類総合研究所報告, 180, 43-56, 2008	後藤　邦康		○
11	酒類に関する国民ニーズ調査	酒類総合研究所報告, 180, 57-72, 2008	倉光　潤一		○
12	清酒・ビール・ウイスキーの飲酒動機に関する調査	酒類総合研究所報告, 180, 73-92, 2008	宇都宮　仁		○
13	Breeding of wastewater treatment yeasts that accumulate high concentrations of phosphorus	*Appl. Microbiol. Biotechnol.*, 80, 331-338, 2008	渡部　貴志	2.475	○
14	Characterization of an α-L-rhamnosidase from *Aspergillus kawachii* and its gene.	*Appl. Microbiol. Biotechnol.*, 80, 1007-1013, 2008	小関　卓也	2.475	○
15	Treatment and phosphorus removal from high-concentration organic wastewater by the yeast Hansenula anomala J224 PAWA.	*Bioresour Technol.*, 100, 1781-1785, 2009	渡部　貴志	3.103	○
16	ONIOM Study of the Mechanism of the Enzymatic Hydrolysis of Biodegradable Plastics	*B. Chem. Soc. Jpn.*, 82, 338-346, 2009	榮　慶丈	1.404	
17	*Aspergillus oryzae atfB* encodes a transcription factor required for stress tolerance in conidia	*Fungal Genet. Biol.*, 45, 922-932, 2008	坂本　和俊	3.425	○
18	Screening and Identification of Precursor Compounds of Dimethyl Trisulfide (DMTS) in Japanese Sake.	*J. Agric. Food Chem.*, 57, 189-195, 2009	磯谷　敦子	2.532	○
19	Preliminary Study for the Development of a Long-Life, Continuous, Primary Fermentation System for Beer Brewing	*J. Am. Soc. Brew. Chem.*, 66, 80-87, 2008	井上　喬	1.03	
20	Effect of Soy Peptide on Brewing Beer	*J. Biosci. Bioeng.*, 105, 360-366, 2008	北川さゆり	1.782	○

21	Inhibition of Mitochondrial Fragmentation during Sake Brewing Causes High Malate Production in Sake Yeast	*J. Biosci. Bioeng.*, 105, 675-678, 2008	北垣　浩志	1.782	○
22	Ethanol stress stimulates the Ca2+-mediated calcineurin/Crz1 pathway in *Saccharomyces cerevisiae*	*J. Biosci. Bioeng.*, 107, 1-6, 2009	荒木　義雄	1.782	○
23	Bunch Shading During Different Developmental Stages Affects the Phenolic Biosynthesis in Berry Skins of 'Cabernet Sauvignon' Grapes	*J. Amer. Soc. Hort. Sci.*, 133, 743-753, 2008	小山　和哉	0.915	○
24	Development of VNTR markers for three *Aspergillus* species used in brewing	*Mol. Ecol. Resources*, 9, 613-615, 2009	冨村　健太	1.257	○
25	Expression analysis of UDP-glucose:flavonoid 3-O-glucosyltransferase (*UFGT*) gene in an interspecific hybrid grape between *Vitis ficifolia* var. *ganebu* and *Vitis vinifera* cv. Muscat of Alexandria	*Plant Biotechnol. Rep.*, 2, 233-238, 2008	Puspa Raj Poudel		○
26	Removal of triglyceride soil from fabrics by a novel lipase from *Cryptococcus* sp. S-2	*Process Biochem.*, 43, 701-706, 2008	K. Thirunavukarasu	2.336	○
27	An acidic and thermostable carboxymethyl cellulase from the yeast *Cryptococcus* sp. S-2: Purification, characterization and improvement of its recombinant enzyme production by high cell-density fermentation of *Pichia pastoris*	*Protein Expres. Purif.*, 60, 140-146, 2008	Jantaporn Thongekkaew	1.94	○
28	Expression of multi-copy flavonoid pathway genes coincides with anthocyanin, flavonol and flavan-3-ol accumulation of grapevine	*Vitis*, 104, 135-140, 2008	鄭　硯泰	0.753	○
29	Common industrial sake yeast strains have three copies of the *AQY1-ARR3* region of chromosome XVI in their genomes	*Yeast*, 25, 419-432, 2008	萩原　深	2.619	○
30	Brewing characteristics of haploid strains isolated from sake yeast Kyokai No.7	*Yeast*, 25, 799-807, 2008	加藤　拓	2.619	○

（備考）　○印は、第１著者若しくは連絡先著者が、研究所職員、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るもの。

別表２

平成 20 年度学会発表実績

番号	発表テーマ	学会名	年月	備考
1	ブドウ黄緑色品種‘イタリア’から赤色品種‘紅高’が枝変わりで生じたメカニズム	園芸学会平成 20 年度秋季大会	平成 20 年９月	
2	ブドウ野生種及び栽培品種の SSR 解析	園芸学会平成 21 年度春季大会	平成 21 年３月	○
3	リン高蓄積排水処理酵母による焼酎蒸留粕排水の処理	第 34 回環境バイオテクノロジー学会	平成 20 年６月	○
4	清酒酵母と実験室酵母は定常期で異なる密度を示す	酵母遺伝学フォーラム	平成 20 年９月	○
5	清酒酵母と実験室酵母の交雑による醸造特性の解析	酵母遺伝学フォーラム	平成 20 年９月	○
6	エタノールストレスが細胞周期に及ぼす影響：清酒酵母と実験室酵母の比較	酵母遺伝学フォーラム	平成 20 年９月	○
7	*Saccharomyces cerevisiae* の細胞壁合成に関与するタンパク質 Dcw1 の局在性	酵母遺伝学フォーラム	平成 20 年９月	○
8	麹菌 *A. oryzae* の bZIP 型転写制御因子遺伝子 *atfA, atfB* の機能の差について	糸状菌分子生物学コンファレンス	平成 20 年 11 月	○
9	麹菌を中心とした真菌類比較ゲノムデータベースの開発	糸状菌分子生物学コンファレンス	平成 20 年 11 月	○
10	黒麹菌 *Aspergillus awamori* NBRC4314 株のドラフトゲノム配列の決定	糸状菌分子生物学コンファレンス	平成 20 年 11 月	
11	培養環境に応答する麹菌 *A. oryzae* のクロマチンリモデリング関連遺伝子破壊株の解析	糸状菌分子生物学コンファレンス	平成 20 年 11 月	○
12	麹菌（*Aspergillus oryzae*）の米麹での低酸素応答に関する研究	糸状菌分子生物学コンファレンス	平成 20 年 11 月	○
13	大吟醸米麹のゲノムワイドな解析	糸状菌分子生物学コンファレンス	平成 20 年 11 月	○
14	EST 配列データを利用した麹菌における poly(A) 付加シグナルの解析	糸状菌分子生物学コンファレンス	平成 20 年 11 月	
15	麹菌 *A.oryzae* の bZIP 型転写制御因子遺伝子 *atfA*、*atfB* の機能の差について	糸状菌分子生物学コンファレンス	平成 20 年 11 月	○
16	*Aspergillus nidulans* における細胞壁構築経路の解析と MpkB 経路の関係について	糸状菌分子生物学コンファレンス	平成 20 年 11 月	
17	麹菌２次代謝物生産制御遺伝子 laeA 制御下の２次代謝クラスターの検索	糸状菌分子生物学コンファレンス	平成 20 年 11 月	
18	酒造原料米のデンプン分子構造と酒造適性	日本醸造学会	平成 20 年９月	○
19	麹菌 RIB128 株と RIB40 株のゲノム構造と米麹での遺伝子発現解析	日本醸造学会	平成 20 年９月	○
20	麹菌（*Aspergillus oryzae*）の米麹での低酸素応答に関する研究	日本醸造学会	平成 20 年９月	○
21	実用麹菌株のゲノム構造解析	日本醸造学会	平成 20 年９月	○
22	製麹における技術・技能の分析と評価について	日本醸造学会	平成 20 年９月	○
23	清酒飲用の抗不安作用	日本醸造学会	平成 20 年９月	○

24	清酒とカドミウム（２）	日本醸造学会	平成 20 年９月	○
25	清酒中のジメチルトリスルフィド（DMTS）前駆物質の探索	日本醸造学会	平成 20 年９月	○
26	カビ臭汚染の状況と麹菌による TCA の生成	日本醸造学会	平成 20 年９月	○
27	清酒のミネラル添加仕込みによる劣化臭（DMTS）の抑制効果	日本醸造学会	平成 20 年９月	○
28	本格焼酎の品質と成分	日本醸造学会	平成 20 年９月	○
29	泡盛蒸留粕の麹菌処理	日本醸造学会	平成 20 年９月	○
30	清酒もろみにおける原料米タンパク質分解産物の解析	日本生物工学会	平成 20 年８月	○
31	S-アデノシルメチオニンの酵母における蓄積機構及び安定化に関する研究	日本生物工学会	平成 20 年８月	○
32	清酒酵母の栄養特性物質生産と醸造特性、飼料特性	日本生物工学会	平成 20 年８月	○
33	黒糖焼酎蒸留廃液の脱色処理に関する研究	日本生物工学会	平成 20 年８月	○
34	高精度な制御を行う製麹法の開発	日本生物工学会	平成 20 年８月	○
35	硫黄化合物が清酒醪において酵母のアミノ酸代謝に及ぼす影響	日本生物工学会	平成 20 年８月	○
36	麹菌 *Aspergillus oryzae* の醤油麹における遺伝子発現解析	日本生物工学会	平成 20 年８月	
37	赤ワインの醸し発酵条件がワインのフェノール化合物に及ぼす影響	日本農芸化学会	平成 21 年３月	○
38	清酒とカドミウム（３）	日本農芸化学会	平成 21 年３月	○
39	酒類中残留農薬分析への QuEChERS 法の導入	日本農芸化学会	平成 21 年３月	○
40	酒類と食品の相性	日本農芸化学会	平成 21 年３月	○
41	清酒酵母の転写因子 Hsf1 の解析	日本農芸化学会	平成 21 年３月	○
42	清酒酵母の MSN2 高発現株はエタノール耐性かつエタノール高生産性である	日本農芸化学会	平成 21 年３月	○
43	清酒酵母のゲノム構造多様性の解析	日本農芸化学会	平成 21 年３月	○
44	酵母の清酒発酵性の QTL 解析	日本農芸化学会	平成 21 年３月	○
45	イオンビーム照射による麹菌（*Aspergillus oryzae*）染色体の再編成誘発	日本農芸化学会	平成 21 年３月	○
46	異なるイオン照射線量における麹菌（*Aspergillus oryzae*）ゲノムの変異スペクトル解析	日本農芸化学会	平成 21 年３月	
47	麹菌 *A.oryzae* の bZIP 型転写制御因子遺伝子 *atfA*、*atfB* の機能の差について	日本農芸化学会	平成 21 年３月	○
48	培養環境に応答する麹菌 *Aspergillus oryzae* のヒストン脱アセチル化に関連する遺伝子破壊株の解析	日本農芸化学会	平成 21 年３月	○
49	麹菌を中心とした真菌類比較ゲノムデータベースの開発	日本農芸化学会	平成 21 年３月	○

50	清酒酵母における葉酸高蓄積機構の解析	日本農芸化学会	平成 21 年３月	○
51	Cre 組換え酵素直接導入法による Cre-loxP システムを用いた麹菌のマーカー遺伝子回収	日本農芸化学会	平成 21 年３月	○
52	S-アデノシルメチオニンの酵母における蓄積機構に関する研究	日本農芸化学会	平成 21 年３月	○
53	清酒劣化臭 DMTS を抑制する無機塩添加仕込みでのメチオニン低減機構の解析	日本農芸化学会	平成 21 年３月	○
54	環境浄化・修復技術に関わる酵素の大量生産	日本農芸化学会	平成 21 年３月	○
55	低温性酵母 *Cystofilobasidium capitatum* が生産するグルコアミラーゼの精製とその諸性質	日本農芸化学会	平成 21 年３月	○
56	黒糖焼酎粕の糖蜜色素を脱色する糸状菌 Penicillum oxalicum の脱色機構の解析	日本農芸化学会	平成 21 年３月	○
57	沖縄産糖蜜由来エタノール蒸留廃液の脱色微生物の探索	日本農芸化学会	平成 21 年３月	○
58	「担子菌系酵母の魅力とその応用展開」--*Cryptococcus* sp. S-2 の生産する酵素と、蛋白質高発現系の構築--	日本農芸化学会	平成 21 年３月	○
59	Spray drying of *Saccharomyces cerevisiae* K-9 containing S-Adenosyl-L-methionine	日本農芸化学会	平成 21 年３月	
60	*Aspergillus nidulans* の細胞壁構築に関与する MpkA 経路と MpkB 経路の解析	日本農芸化学会	平成 21 年３月	
61	貯蔵泡盛の香気成分に関する研究	日本農芸化学会	平成 21 年３月	
62	ブドウ‘紫’と’甲州’、および‘竜眼’と‘善光寺’の SSR 解析	日本ブドウ・ワイン学会 2008 年度大会	平成 20 年７月	○
63	赤ワイン醸造における後期高温醸しがブドウのフェノール化合物の抽出に及ぼす影響	日本ブドウ・ワイン学会 2008 年度大会	平成 20 年７月	○
64	EST 配列データを利用した麹菌における poly(A) 付加シグナルの解析	第 31 回日本分子生物学会年会 第 81 回日本生化学会大会合同大会	平成 20 年 12 月	
65	エタノールストレスが出芽酵母の細胞周期に及ぼす影響：清酒酵母と実験室酵母の比較	第 31 回日本分子生物学会年会 第 81 回日本生化学会大会合同大会	平成 20 年 12 月	○
66	Sake yeast and laboratory yeast strains show different cell cycle regulation during sake brewing and during stationary phase.	第 31 回日本分子生物学会年会 第 81 回日本生化学会大会合同大会	平成 20 年 12 月	○
67	夏場の気温がお酒造りに及ぼす影響	日本動物学会・植物学会・生態学会合同　中国四国支部　公開シンポジウム	平成 20 年５月	○
68	酵母由来のリパーゼを用いた３位水酸基を保護した 1,3,5-トリオールのエナンチオ選択的不斉エステル化反応	日本化学会第 89 春季年会	平成 21 年３月	
69	リン高蓄積排水処理酵母の育種方法と焼酎蒸留粕排水の処理	第 11 回日本水環境学会シンポジウム	平成 20 年９月	○
70	酵母・糸状菌を用いたビスフェノール A の処理に関する研究	第 43 回日本水環境学会年会	平成 21 年３月	○
71	Development of high expression system for the lipase from *Cyrptococcus* sp S-2. in *Aspergillus oryzae*.	The 5th International Aspergillus meeting	平成 20 年４月	○

72	Functional analysis of the MAP kinase gene *mpkB* that possibly contributes to cell wall integrity signaling pathway in *Aspergillus nidulans*.	9th European Conference on Fungal Genetics (ECFG9)	平成20年４月	
73	Development of high expression system for the lipase from *Cyrptococcus* sp S-2 in *Aspergillus oryzae*.	9th European Conference on Fungal Genetics (ECFG9)	平成20年４月	○
74	Analysis of whole genome evolution of *Aspergillus oryzae* using DNA microarray.	9th European Conference on Fungal Genetics (ECFG9)	平成20年４月	○
75	Trends of alcoholic beverages in Japan and a questionnaire survey of consumers motives for their choice.	30th Asia Pacific Section Convention 2008	平成20年４月	○
76	Effect of temperature and water conditions on flavonoid content and composition in the skin of red-wine grapes.	Macrowine 2008	平成20年６月	○
77	α-Acetolactate in sake mash, assayed by novel LC/MS method, was influenced by inoculum size and fermentation temperature.	World Brewing Congress 2006	平成20年８月	○
78	QTL analysis of sake yeast.	the 13th International Biotechnology Symposium (IBS) and Exhibitio	平成20年10月	○
79	Effect of bunch shading during different developmental stages on the flavonoid biosynthesis in berry skins of Cabernet Sauvignon grape.	8th International Symposium on Grapevine Physiology & Biotechnology	平成20年11月	○
80	Decolorization and semi-batch continuous treatment of molasses distillery wastewater by *Aspergillus tubingensis* DCT6.	The 1st IWA Asia-Pacific Region Young Water Professionals Conference	平成20年12月	○

注１　表は、招待講演を含む。

注２　備考欄○印は、講演者が、研究所職員、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るもの。

別表３

平成 20 年度交流会・フォーラム等発表実績

番号	発表テーマ	研究会等名	月日	備考
1	ゲノム解析結果を利用した清酒酵母の特性の解析	第 18 回酵母合同シンポジウム	平成 20 年６月	○
2	酵母研究の環境問題への展開	第 18 回酵母合同シンポジウム	平成 20 年６月	○
3	酒造りとバイオ燃料生産	第 1 回産総研・酒類総合研究所ジョイントシンポジウム － 醸造とバイオ燃料 －	平成 20 年６月	○
4	バイオマス利用に向けた酵素大量生産系の開発	第 1 回産総研・酒類総合研究所ジョイントシンポジウム － 醸造とバイオ燃料 －	平成 20 年６月	○
5	醸造酵母の栄養特性と飼料特性	第 1 回産総研・酒類総合研究所ジョイントシンポジウム － 醸造とバイオ燃料 －	平成 20 年６月	○
6	麹菌（*Aspergillus oryzae*）を用いたバイオプラスチック分解酵素の高生産について	第 1 回産総研・酒類総合研究所ジョイントシンポジウム － 醸造とバイオ燃料 －	平成 20 年６月	○
7	酵母による木質バイオマスの軽油代替燃料変換に関する研究	第 1 回産総研・酒類総合研究所ジョイントシンポジウム － 醸造とバイオ燃料 －	平成 20 年６月	○
8	アルコール飲料の微生物汚染と 変敗防止対策	第 3 回食品変敗防止専門講習会	平成 20 年７月	○
9	酒類醸造に関わる乳酸菌について	平成 20 年度関東信越地区醸造研究会	平成 20 年７月	○
10	酒造りからバイオエタノールまで一酵母の不思議	サイエンスカフェ in 松江	平成 20 年９月	○
11	清酒をおいしく楽しむために	市民バイオテクノロジー公開講座	平成 20 年９月	○
12	新規酵母が生産する酵素の環境保全への応用	大阪大学蛋白質研究所セミナー	平成 20 年９月	○
13	日本における伝統酒（清酒及び焼酎）の現状	韓国伝統酒振興協会セミナー	平成 20 年 10 月	○
14	Cell Wall Integrity Signaling in *Aspergilli*	The Japan-Korea Joint Basic Scientific Cooperation Program	平成 20 年 11 月	
15	Genome-wide analysis of industrial *Aspergillus oryzae* strains using AO DNAchip	Pioneering researches on fungal molecular biology	平成 20 年 11 月	○
16	清酒の熟成に関与する香気成分について	クロマトグラフィー科学会議 ワークショップ	平成 20 年 12 月	○
17	環境保全に関わる酵母や酵素の利用について	札幌生体高分子シンポジウム	平成 20 年 12 月	○
18	古くて新しいワイン造りと酵母の話	おかやまバイオアクティブ研究会 第 33 回シンポジウム	平成 21 年１月	○
19	醸造微生物を利用した機能性健康食品素材の開発	第 23 回バイオテクノロジー研究成果発表会	平成 21 年３月	

20	Genome analysis in filamentous fungi －Recent advance of *Aspergillus oryzae* genome analysis and its impact on the industrial applications-	第 2 回発酵イノベーションフォーラム	平成 21 年３月	○

注１　表は、招待講演を含む。
注２　備考欄○印は、研究所の研究職員が講演者であるもの。

別表４

平成 20 年度記事等執筆実績

番号	記事	図書・雑誌名等	年月
1	平成 19 年度における酒類の研究業績	日本醸造協会誌 Vol.103 No.4 260-306 頁	平成 20 年４月
2	台湾における酒類制度と市場について	日本醸造協会誌 Vol.103 No.5 327-335 頁	平成 20 年５月
3	実用酵母の‘飼い慣らし’の歴史を遺伝的多様性から探る	日本醸造協会誌 Vol.103 No.6 418-425 頁	平成 20 年６月
4	原料米タンパク質に由来する清酒の苦味ペプチド	日本醸造協会誌 Vol.103 No.8 574-580 頁	平成 20 年８月
5	麹菌 *Aspergillus oryzae* のアフラトキシン生合成遺伝子ホモログクラスタの解析	日本醸造協会誌 Vol.103 No.9 665-669 頁	平成 20 年９月
6	焼酎粕の機能性及び焼酎粕利用処理技術の現状と課題	日本醸造協会誌 Vol.104 No.2 111-118 頁	平成 21 年２月
7	遺伝子発現より見た清酒酵母の特性	日本醸造協会誌 Vol.104 No.3 144-150 頁	平成 21 年３月
8	清酒・ビール・ウイスキーの飲酒動機について	日本醸造協会誌 Vol.104 No.3 168-181 頁	平成 21 年３月
9	ワイン醸造の基礎　―亜硫酸の話―	酒うつわ研究　5 月号　頁	平成 20 年５月
10	ワイン醸造の基礎第 2 回　ー窒素と酸素の話ー	酒うつわ研究　11 月号　10-11 頁	平成 20 年 11 月
11	赤ワインの色（アントシアニン）と渋味（タンニン）の話	酒うつわ研究　2 月号　頁	平成 21 年２月
12	「デンプン」はどれも同じ？	日本生物工学会誌　Vol.86 No.8 396 頁	平成 20 年８月
13	赤ワインの渋み	日本生物工学会誌　Vol.87 No.2 88 頁	平成 21 年２月
14	酒は百薬の長-清酒固有成分の肝障害抑制作用-	バイオサイエンスとインダストリー Vol.66 No.5 246-248 頁	平成 20 年５月
15	米グルテリン酸性サブユニット由来の清酒苦味ペプチド	バイオサイエンスとインダストリー Vol.67 No.3 110-112 頁	平成 21 年３月
16	もういちど振り変える酒類の品質管理	食品商業　Vol.37 No.7 89-93 頁	平成 20 年７月
17	プロはここをみる！きき酒の仕方	食品商業　Vol.37 No.10 152-155 頁	平成 20 年 11 月
18	麹菌の非相同組み換え修復に関与する ligD 遺伝子の欠損は遺伝子ターゲティング効率を著しく上昇させる	ブレインテクノニュース　No.128 40 頁	平成 20 年７月
19	Histoplasma capsulatum α-1,3-glucan は β-glucan レセプターによる自然免疫認識を妨げる	ブレインテクノニュース　No.130 37 頁	平成 20 年 11 月
20	清酒の官能評価法と全国新酒鑑評会	食品と技術　Vol.442 1-10 頁	平成 20 年４月
21	蛋白質科学プロトコール/組換え蛋白質の調製/ 酵母による発現/ 出芽酵母編	蛋白質科学会『蛋白質アーカイブ』	平成 20 年４月
22	ブドウゲノム解読のインパクト	生物の科学　遺伝　Vol.62 No.3 4-5 頁	平成 20 年５月

23	浮ひょうと国税庁所定分析法におけるアルコール濃度計測法	計量標準と計量管理　Vol.58 No.1 10-14 頁	平成 20 年５月
24	特集　焼酎・泡盛の蒸留粕処理の今後の課題	酒類産業新聞　6/5 臨時号 9 頁	平成 20 年６月
25	Genomics of *Aspergillus oryzae*: Learning from the History of Koji Mold and Exploration of Its Future	DNA Research　Vol.15　No.4 173-183 頁	平成 20 年９月
26	ワインレッドと渋味の秘密－ブドウとワインのフラボノイド化合物－	食品・食品添加物研究誌 FFI ジャーナル　Vol.213 No.12 1086-1091 頁	平成 20 年 12 月
27	酵母応用研究の新たなる可能性をめざして --環境保全分野への展開--	温故知新　Vol.45 9-16 頁	平成 20 年
28	社団法人アルコール健康医学協会発行（ビール酒造組合委託事業）	アルコールと健康に関する学術情報（III）　2005 年～2006 年	平成 20 年５月
29	澱粉の分子構造と原料米の酒造適性	日本酒造組合中央会技術幹部養成基礎研修通信教育テキスト 第４章　原料と原料処理	平成 20 年 11 月
30	2-2-1 醸造における有害菌の性質とその有害性 3-2-1 清酒	光琳選書⑨　食品と微生物 81-87 頁 125-134 頁	平成 20 年 12 月

別表５

平成 20 年度出願特許実績

番号	出願日付	特許番号等	発明の名称	発明者
１	平成 20 年６月 13 日	2008-155079	酒類の製造方法	橋口知一
２	平成 20 年６月 13 日	2008-154998	酒類の製造方法 (2007-157464 の優先権出願)	橋口知一　他１
３	平成 20 年 10 月 23 日	2008-272597	麹の製造方法	小林　健
４	平成 20 年 12 月 23 日	2008-326681	タンパク質を核内に導入する方法、およびその利用	水谷　治　他３
５	平成 20 年 12 月 26 日	2008-331771	変異型リパーゼとその応用	中田國夫　他６
６	平成 21 年１月９日	2009-003755	油脂生産菌の培養方法	長沼孝文　他３
７	平成 21 年２月 27 日	2009-046412	清酒の老香発生の程度を予測する方法	磯谷敦子　他２

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：２．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

中項目：(4)　研究及び調査の成果の公表及び活性化

小項目：（共同研究・受託研究による成果の公表・活性化）

<table>
<tr><td>中期目標</td><td>研究及び調査の成果については、論文の質の向上を図り、国内外の学会等で発表するとともに、積極的に学術雑誌等に広く公表し、民間等の研究又は技術基盤の強化に貢献する。また、特許にふさわしいものについては、国際特許の出願を含め、迅速な処理による取得に努める。
産学官の連携及び協力を促進するため、国、公的試験研究機関、大学、民間等との交流を積極的に行う。さらに、海外機関、国際機関等との連携を積極的に推進する。</td></tr>
<tr><td>中期計画</td><td>ハ　民間機関等との共同研究を積極的に進め年 25 件以上実施するとともに、競争的資金による受託研究の獲得に努める。</td></tr>
<tr><td>業務の実績</td><td>ハ　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、共同研究及び受託研究等を積極的に進めるとともに、整理合理化計画の指摘事項も踏まえ他省庁の研究機関等における調査研究との相互補完や連携を図る観点から、適切な研究課題について共同研究を積極的に推進した。
共同研究及び受託研究の合計件数は 34 件（前年度実績 34 件）と前年度と同じであったが、受託研究の総受託額は 5,425 万円（前年度実績 4,444 万円）と前年度に比べて増加した。
平成 20 年度共同研究及び受託研究等実績
<table>
<tr><th>区　分</th><th>件数</th><th>内　　容</th><th>備　考</th></tr>
<tr><td>共同研究</td><td>28 件</td><td>酒類業組合　２件
大学、公共団体等　10 件
（海外１含む）
酒類製造業者　６件
その他民間企業　10 件</td><td>前年度実績
29 件</td></tr>
<tr><td>受託研究</td><td>６件
総受託額
5,425.4 万円
（前年対比
122.1%）</td><td>国　１件
期間：平成 18 年～平成 21 年
研究課題：「酵素を活用した環境浄化・修復技術の構築に関する研究」
予算規模：　1,295.7 万円</td><td>前年度実績
５件
総受託額
4,444.45 万円
（１件）
(1,514.6 万円)</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

			独立行政法人農業・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　1件 期間：平成16年～平成20年 研究課題:「清酒もろみにおける酵母の遺伝子発現ネットワークの解析とその利用」 予算規模：研究所分　1,600万円	（1件） (1,800万円)
			独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構　1件 期間：平成19年～平成20年 研究課題:「酵母による木質系バイオマスの軽油代替燃料変換に関する研究開発」 予算規模：研究所分 1,299.7万円	（1件） (899.85万円)
			社団法人アルコール健康医学協会 1件 期間：平成20年 研究課題:「酒類と健康に関する学術調査」 予算規模：　50万円	（1件） (50万円)
			日本酒造組合中央会　1件 期間：平成20年 研究課題:「焼酎製造の近代化と品質向上のための技術開発」 予算規模：　180万円	（1件） (180万円)
			㈱りゅうせき(環境省事業) 1件 期間：平成20年～平成23年 研究課題:「バイオエタノール発酵プロセスに係る実用化改善技術研究開発」 予算規模：研究所分　1,000万円	(前年度実績なし)

共同研究グループへの参加	ー	ー	前年度実績 1件

注　下線を引いたものは本年度新規分である。

平成20年度共同研究及び受託研究等の例

区分	課題名	概　　要	備　考
共同研究	醸造微生物を利用した穀類資源の高度利用技術開発	穀類及び醸造微生物を利用し蒸留酒･醸造酒の品質向上に関する研究を行う。	大韓民国農村振興庁農業科学技術院
	麹菌の突然変異に関する研究	麹菌の変異誘発技術および変異機構の解析	独立行政法人日本原子力研究機構、他
	黒麹菌ゲノム解析	黒麹菌のゲノム解析	独立行政法人産業技術総合研究所
	醸造酒の原料品種の判別	DNA解析による醸造酒の原料品種の判別	国立大学法人 新潟大学
受託研究	酵素を活用した環境浄化・修復技術の構築に関する研究	醸造環境保全研究を通して発見した有用遺伝子と酵素高生産に実績のある麹菌、酵母等の遺伝子資源を活かし、「酵素を活用した環境浄化、修復」の実現を目標に、環境浄化・修復酵素を大量生産させることを可能とする技術についての研究を行う。	環境省
	バイオエタノール発酵プロセスに係る実用化改善技術研究開発	バイオエタノールの生産性向上や大幅な省エネルギー性向上のため､エタノールを効率よく発酵できる耐塩性と凝集性に優れた高性能な酵母の改良・開発	㈱りゅうせき (環境省事業)
	清酒もろみにおける酵母の遺伝子発現ネットワークの解析とその利用	高いアルコール性産能を持つ清酒酵母の遺伝子発現プロファイルを解析し、高度ストレス耐性及び高濃度エタノール生産能を有する酵母を育種するための実用化技術を確立する。	独立行政法人農業・食品産業技術研究機構生物系特定産業技術研究支援センター
	酵母による木質系バイオマスの軽油代替燃料変換に関する研究開発	酵母を利用して、木質バイオマスを効率良く軽油代替燃料へ変換するための研究開発を行う。	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

		酒類と健康に関する学術調査	各種酒類関係著書及び論文等を対象として、酒類と健康に関する情報の調査、収集及び整理を行う。	社団法人アルコール健康医学協会
	注　「（３）酒類及び酒類業に関する研究及び調査」に記載した課題及び民間との契約で公表できないものは除いている。			
評価の指標	ハ・共同研究数 ・受託研究数 ・共同研究の実施状況 ・受託研究の実施状況			
評　価　等	評　定	（理由・指摘事項等）		
	A	外部機関との共同研究は、大学、公共団体等 10 件、酒類製造業者等 8 件、その他民間企業 10 件の合計 28 件行った。また、6 件の受託研究を行い、総受託額は、前年比 122%の 5,425 万円であり、昨年度実績を上回ったことは評価できる。		

（参考：年度計画）

ハ　共同研究等の実施

民間機関等との共同研究を積極的に進める。また、競争的資金による受託研究の獲得に努める。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：２．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

中項目：(4)　研究及び調査の成果の公表及び活性化

小項目：（研究及び調査の成果の活性化）

<table>
<tr><td>中 期 目 標</td><td>研究及び調査の成果については、論文の質の向上を図り、国内外の学会等で発表するとともに、積極的に学術雑誌等に広く公表し、民間等の研究又は技術基盤の強化に貢献する。また、特許にふさわしいものについては、国際特許の出願を含め、迅速な処理による取得に努める。
産学官の連携及び協力を促進するため、国、公的試験研究機関、大学、民間等との交流を積極的に行う。さらに、海外機関、国際機関等との連携を積極的に推進する。</td></tr>
<tr><td>中 期 計 画</td><td>ニ　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、独立行政法人国際協力機構（JICA）の制度等を活用して、海外からの研究者又は研修員を積極的に受け入れる。
ホ　国、大学、産業界等との交流を積極的に進めるとともに、非公務員型の独立行政法人のメリットを活かした規程の整備を行う。
ヘ　産学官連携の交流会、フォーラム等に積極的に参加する。
ト　行政ニーズに対応して、FAO/WHO 合同食品規格委員会(Codex 委員会)等の国際機関の会合に職員を派遣するなどの協力を行う。</td></tr>
<tr><td>業務の実績</td><td>ニ　研究生等の受け入れ
研究活動を活性化するために、次の研究者及び研究生を受け入れた。

平成 20 年度ポストドクター等の受入実績
<table>
<tr><th>区　　分</th><th>人数</th><th>内　　容</th><th>備　考</th></tr>
<tr><td>ポストドクター</td><td>３人</td><td>海外　１人
((５)-チ国際協力　参照)
外部資金ポストドクター　２人</td><td>前年実績
３人</td></tr>
<tr><td>研究生及び
他機関の研究者</td><td>41 人</td><td>酒類製造業者　４人
その他民間企業　４人
大学公共団体等　33 人
(海外１人含む)
海外　１人</td><td>前年実績
45 人</td></tr>
</table>
ホ　産学官の連携
研究職員と国税庁技術系職員との人事交流を行うとともに、大学の客員教員への併任、非常勤講師及び委員への就任等を受入れるなどの交流を行った。
また、官公庁(財務省・国税庁を除く)、公的機関、民間団体等の要請に応じて職員が各種委員に就任し、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。</td></tr>
</table>

平成 20 年度国税庁及び大学との交流・委員就任等の受入実績

区　　分	内　　容	前年度実績
国税庁との交流	研究所から国税庁（国税局）への異動　２人 発令日　平成 20 年７月 10 日	３人
	国税庁（国税局）から研究所への異動　１人 発令日　平成 20 年７月 10 日	１人
大学教員への併任	６人 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 （客員教授２人、客員准教授１人） 広島大学大学院生物圏科学研究科　３人 生物機能開発学専攻　食資源科学講座 （客員教授２人、客員准教授１人）	６人
大学非常勤講師・委員等への就任	非常勤講師　３人 広島大学　１人 東京大学大学院　１人 筑波大学大学院　１人 外部評価委員　２人 広島大学　１人 近畿大学工学部生物化学工学科　１人 その他(メンター)　１人 東京農工大 キャリアパス支援センター　１人	５人

平成 20 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
環境省	エコ燃料実用化地域システム実証事業推進委員
人事院	試験専門委員
奄美市	奄美地域コンソーシアム委員会委員
東広島商工会議所	西条酒 JAPAN ブランド育成委員会委員
独立行政法人科学技術振興機構	JST イノベーションプラザ広島　アドバイザー 良いシーズをつなぐ知の連携システム外部専門家
独立行政法人産業技術総合研究所	研究ユニット評価委員会委員
独立行政法人製品評価技術基盤機構	JCSS 技術委員会　密度分科会委員
財団法人ひろしま産業振興機構	広島バイオクラスター推進協議会委員
財団法人奄美市農業研究センター	奄美地域イノベーション創出研究開発事業推進委員会アドバイザー
財団法人くれ産業振興センター	地域資源活用型研究開発事業　推進委員
財団法人高木俊介パン科学技術振興財団	委員
社団法人日本計量機器工業連合会	浮ひょう JIS 原案作成委員会委員 重ボーメ度浮ひょう分科会委員
中央職業能力開発協会	中央技能検定委員
日本酒造組合中央会	清酒技術委員会アドバイザー
株式会社食品産業新聞社	第 37 回食品産業技術功労賞選考委員

へ　産学官等との交流会・フォーラムへの参加

産学官連携の研究会等に積極的に参加・発表(別表３：ｐ65)したほか、地域及び酒造組合と連携し、一般消費者や地域住民の方々を対象とした教養講座を実施した。

平成 20 年度　連携講座等の開催実績

講座名等（連携団体）	開催年月	開催場所	参加者	演題
首都大学東京オープンユニバーシティ（首都大学）	平成 20 年 11 月８日(土)	首都大学東京 飯田橋キャンパス	８人	日本酒のおいしさの秘密
	平成 20 年 11 月 15 日(土)	東京事務所 赤レンガ酒造工場		
区民講座（東京都北区）	平成 21 年 ３月３日(火)	北区 中央公園文化センター	25 人	近代日本における醸造研究と赤レンガ酒造工場の歴史を学ぶ
	平成 21 年 ３月 10 日(火)			
	平成 21 年 ３月 17 日(火)	東京事務所 赤レンガ酒造工場		
働く女性のための本格焼酎＆泡盛を楽しむレッスン（日本酒造組合中央会）	平成 21 年 ２月 12 日(火)	八芳園	120 人	焼酎のはなし
産総研・酒総研ジョイントシンポジウム（独立行政法人産業技術総合研究所中国センター）	平成 20 年 ６月 17 日(火)	独立行政法人産業技術総合研究所中国センター	－	醸造酵母の栄養特性と飼料特性 他

ト　国際会議への参加

国税庁の依頼に基づき、平成 20 年４月 18 日～27 日に中華人民共和国(北京)で開催されたコーデックス委員会第 40 回食品添加物部会及び平成 21 年 3 月 23 日～27 日にオランダ(ロッテルダム)で開催されたコーデックス委員会第３回食品汚染物質部会に職員を派遣した。

評価の指標

ニ・研究生の受入状況

・海外からの研究者又は研修員の受入状況

ホ・国、大学、産業界等との交流の実施状況

・所要の規程の整備状況

へ・産学官連携の交流会、フォーラム等への参加状況

ト・国際機関の会合への職員派遣状況

評　価　等	評　定	（理由・指摘事項等）
	A	ポストドクター3 人、研究生及び他機関の研究者 41 人を受け入れ、また、大学教員への併任や他機関からの委員就任要請に積極的に応じるなど、産官学の連携及び協力の促進に努め、研究の活性化と人材育成が適切に図られていることは評価できる。産官学連携の交流会・フォーラムへの参加、連携講座の実施、国際会議への参加状況なども適切・良好である。

（参考：年度計画）

ニ　研究生等の受入れ

各種制度に基づく博士課程修了者（ポストドクター）を受け入れるとともに、酒造技術者や大学院生等を研究生として受け入れ、人材の育成、能力強化に資する研究を行い、研究所の活性化に努める。また、独立行政法人国際協力機構（JICA）等の制度を活用した海外からの研究者又は研修員を積極的に受け入れる。

ホ　産学官の連携

産学官の連携及び交流を図るため、職員による国立大学法人教員への就任を受け入れる。また、産学官連携の交流会、フォーラム等には、積極的に参加する。

ヘ　国際会議への参加

国際機関の会議には、行政ニーズに対応して職員を派遣する。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：２．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

中項目：(5)　成果の普及

小項目：（酒類業界に対する成果の普及）

中期目標	酒総研の研究活動等による成果については、国民に分かりやすく説明することを基本的責務と位置付け、研究成果のデータベース化、特許及び施設の公開等の取組を積極的に行う。
中期計画	イ　研究等成果の提供等 研究等成果については、論文公表後３ヶ月以内にデータベース化し、ホームページで公表する。特に重要な成果に関しては、適宜マスコミに情報を提供する。また、産業上の知見、技術については、国税庁へ情報提供するとともに、連携して酒類業界等への普及を図る。 ロ　特許の公開 新たに取得し、又は出願公開された特許については、３ヶ月以内にホームページで公開するとともに、特許流通データベース等の技術移転活動を活用して普及に努める。また、保有特許に関する相談窓口を設けて実施件数の増加に努める。 ハ　講演会の開催 酒総研の最新の成果は、年１回講演会を開催し発表する。開催に当たっては、開催場所や日時にも配慮し、参加者の増加に努める。 ニ　講師の派遣 酒類業界等が行う講演会には、要請に応じて積極的に講師を派遣し、成果の普及を図る。講演を行った場合、５段階（５：満足、1：不満足）による満足度調査を行い、満足度が 3.5 以上となるように努める。 ヘ　保有遺伝子資源の提供 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。また、遺伝子資源の体系的整理、保存に努めるとともに、関連情報の整理提供を行う。
業務の実績	イ　研究等成果の提供等 研究論文及び特許の研究成果については、四半期ごとに、それ以前の３ヶ月前までに発表したものをデータベース化して、ホームページに公開した。 また、酒類業界紙に対して記者会見を行い、研究成果の情報を提供するとともに、酒類指導機関等に対しても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。 さらに、国税庁に対しては、研究所で開催された分析鑑定・研究事務協議会及び各国税局で開催された試験研究指導検討会において研究所の研究成果の説明等を行った。 ロ　特許の公開 新たに取得し、又は出願公開された特許については、データベース化し３ヶ月以内にホームページに公開した。広島県産業科学技術研究所が実施した「東広島サイエン

スパーク研究公開フォーラム」に出展し、特許・成果の周知に努めた。平成20年度の特許契約件数は４件で、特許料収入は518千円であった(前年度実績４件、485千円)。

平成20年度産学官連携フォーラムへの出展・派遣実績

No.	開催年月日	件　　名	主　催　者	備　　考
1	平成 20 年５月８日	広島中央サイエンスパーク 研究公開フォーラム	広島中央サイエンスパーク研究交流推進協議会	講演、パネル展示　１名派遣

ハ　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20年５月に広島市南区民文化センターにおいて第44回独立行政法人酒類総合研究所講演会を開催した。

講演会の開催に当たっては、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。講演会の参加者の理解度を５段階（５：難しすぎる、３：普通、１：やさしすぎる）で調べたところ3.35(前年度実績3.44)であった。講演会の参加者数は222人(前年度実績173人)であった。

ニ　講師の派遣

酒類業者等が行う講演会及び講習会等に講演者等として職員を50件(前年度実績46件)派遣した(別表６：ｐ84)。

平成20年度講演会及び講習会等への職員の派遣実績

平成20年度		平成19年度
件数	50件　（詳細は別表６のとおり）	前年実績　46件
満足度調査結果	平均値　4.7 内、主催者に対するもの　4.8 受講者に対するもの　4.4	前年実績　平均値4.7 内、主催者に対するもの　4.9 受講者に対するもの　4.4

注　満足度調査は、５段階(５:満足、１:不満足)により行った。

ヘ　保有遺伝子資源の提供

分譲対象菌株は、合計554株(前年度553株)となっている。

分譲対象菌株は、リストを作成しホームページに掲載した。保存遺伝子資源分与規程に基づく遺伝子等の本年度の分与件数は、58件、336遺伝子資源(前年度実績64件、217遺伝子資源)で、全て受付日から10業務日以内(平均5.5日、前年度実績4.2日)に処理した。なお、保有遺伝子資源の管理については、専任の担当者を配して適切に管理している。

平成 20 年度保有遺伝子資源及び分与実績

区　　分	保存株数		分与株数(延べ)	
	平成 20 年度	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 19 年度
糸状菌 (内 *Aspergillus oryzae*)	297 (219)	297 (219)	181	121
酵母	203	203	95	74
乳酸菌等	54	53	24	17
その他	―	―	36	5
計	554	553	336	217

評価の指標

イ・研究等成果のデータベース化及びホームページでの公表状況
　・研究等成果の適切な情報提供状況
ロ・特許のホームページでの公開状況
　・保有特許に関する普及の取組状況
ハ・講演会の開催回数
　・参加者の増加に向けての取組状況
ニ・講演会への職員派遣状況
　・講演会依頼者又は参加者の満足度
ヘ・遺伝子資源分譲の迅速な処理状況
　・遺伝子資源の体系的整理及び保存状況
　・遺伝子資源関連情報の整理提供状況

評　価　等

評　定	(理由・指摘事項等)
A	研究論文及び特許は適切、迅速にデータベース化されホームページ公開が図られ、また、講演会・講習会等への講師派遣実績及びその満足度の調査結果も良好である。遺伝子資源の体系的整理と保存、分譲処理も適切に行われており、成果の普及に積極的に取組んでいる姿勢は評価できる。 また、酒類業界等が行なう講演会に講師派遣などで積極的に協力している。 更に、遺伝子資源については、分譲対象保有菌株は 554 菌株となり、58 件、336 遺伝子資源の分譲を行うなど、具体的な成果を上げている。

(参考：年度計画)

イ　研究等成果の提供等

研究報文等の研究成果については、論文等の公表後３月以内にデータベース化し、ホームページで公表する。特に重要な成果に関しては、マスコミに情報を提供する。また、産業上の知見、技術については、国税庁へ情報提供を行うとともに、連携して酒類業界等への普及を図る。

ロ　特許の公開

新たに取得し、又は出願公開された特許については、データベース化し３月以内にホームページで公開する。また、保有している特許が幅広く使用されるように、特許流通データベース等の技術移転活動等を活用するとともに、保有特許に関する相談窓口を設けて実施件数の増加に努める。

ハ　講演会の開催

酒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。前年度に引き続き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内容の工夫にも努める。

ニ　講師の派遣

酒類業界等が行う講演会には、要請に応じて、積極的に講演者を派遣し成果の普及を図るとともに、５段階（５：満足、1：不満足）による満足度調査を行い、満足度が 3.5 以上となるように努める。

ヘ　保有遺伝子資源の提供

保有する微生物資源、麹菌の EST 解析に用いた cDNA などの遺伝子資源は、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。この場合、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、保存菌株の充実に努める。

別表６

平成 20 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	満足度	区分
1	H20. ８. 27	清酒技術委員会	日本酒造組合中央会	－	－	全国清酒焼酎製造関係
2	H20. 12. 12	清酒技術委員会	日本酒造組合中央会	－	－	
3	H20. ６. 27	第 23 回焼酎講演会	（財）日本醸造協会	80	－	
4	H20. 10. 30	熊本酒造講演会	（社）日本醸友会　熊本支部	－	－	
5	H20. 12. ５	九州酒造講演会	（社）日本醸友会　福岡支部	56	4	
6	H21. ２. 12	日本醸友会沖縄支部講演会	（社）日本醸友会　沖縄支部	20	5	
7	H20. ４. 23	第 94 回清酒製造技術セミナー	（財）日本醸造協会	107	5	
8	H20. ５. 28	日本酒造杜氏組合連合会研修会	日本酒造杜氏組合連合会	14	4.4	
9	H20. ９. ２	第５回清酒・焼酎技術セミナー	（財）日本醸造協会	65	5	
10	H20. ９. 11	平成 20 年度単式蒸留しようちゆう技術者養成研修	日本酒造組合中央会	－	－	
11	H20. ９. 18	単式蒸留焼酎業技術者研修	日本酒造組合中央会	－	－	
12	H20. ９. 19	単式蒸留焼酎業技術者研修	日本酒造組合中央会	－	－	
13	H21. ３. 25	杜氏セミナー	（財）日本醸造協会	78	5	
14	H21. ３. 26	杜氏セミナー	（財）日本醸造協会	78	－	
15	H20. ４. 16, 17	岡山県地酒サポート会議及び合同研究会	岡山県酒造共同組合	50	5	地域清酒焼酎製造関係
16	H20. ４. 27	Osake テラピー	広島県酒造組合	－	－	
17	H20. ５. 28	岡山県純米酒研究会	岡山県酒造組合	43	5	
18	H20. ６. 24	平成 20 年度技術研修会	宮城県酒造技術交流会	50	4	
19	H20. ７. 16	岡山県純米酒研究会	岡山県酒造組合	55	5	
20	H20. ８. 27	群馬清酒研究会	群馬産業技術センター	52	5	
21	H20. 10. 17	北海道醸造技術研究会平成 20 年度第 2 回例会講演会	北海道醸造技術研究会	23	5	
22	H20. 11. 12	四国醸造セミナー11 月例会講演会	四国醸造セミナー	35	5	
23	H20. 11. 19	本格焼酎技術研究会	大分県本格焼酎技術研究会	25	5	
24	H20. 11. 20	三和酒類講演会	三和酒類株式会社	29	5	
25	H20. 11. 20	記念技術講演会	伏見醸友会	－	－	
26	H20. 11. 21	岡山県純米酒研究会	岡山県酒造組合	－	－	
27	H20. 11. 26	平成 20 年度酒造講話会	広島県酒造組合	－	5	
28	H20. 12. 10	新潟清酒研究会定例会	新潟清酒研究会	44	5	
29	H21. ３. 14	山田錦生産振興大会	JA 兵庫みらい小野山田錦部会	－	－	
30	H20. ７. 29	南部杜氏夏期酒造講習会	南部杜氏協会	250	5	
31	H20. ８. ７	平成 20 年度兵庫県酒造大学講座	但馬杜氏組合	130	5	

32	H20. ８. 21	平成 20 年度夏期酒造講習会	能登杜氏組合	200	5	
33	H20. ８. 22	平成 20 年度ものづくり技術高度化支援研修	千葉県産業支援技術研究所	13	4.2	
34	H20. ８. 22	第 105 回兵庫県酒造大学講座	但馬杜氏組合	136	5	
35	H20. ９. ２	酒造研修会	三重酒造組合	27	5	
36	H20. ８. 26	新潟県酒造技術講習会	新潟県酒造従業員組合連合会	－	5	
37	H20. 10. ９	技術講習会	沖縄国税事務所	－	－	
38	H20. 10. 17	平成 20 年度大分県清酒製造技術講習会	大分県酒造組合	47	1	
39	H20. 10. 30	きき酒研修会	長野県酒造組合	74	5	
40	H20. ４. 18	ビール研究会	札幌国税局	22	5	洋酒麦酒製造関係
41	H20. ６. ９	地ビール研究会	名古屋国税局	－	－	
42	H20. ８. 21	日本輸入ワイン協会総会講演会	日本輸入ワイン協会	20	5	
43	H20. ９. ９	洋酒技術研究会 2008 年 9 月例会	洋酒技術研究会	80	5	
44	H20. 12. ５	葡萄酒技術研究会　平成 20 年度後期講演会	葡萄酒技術研究会	112	5	
45	H20. ７. 10	第 24 回ワインセミナー	（財）日本醸造協会	26	5	
46	H20. ７. 11	第 24 回ワインセミナー	（財）日本醸造協会	26	5	
47	H20. ８. 29	山梨県ワイン酒造協同組合講習会	山梨県ワイン酒造協同組合	40	5	
48	H20. ６. 27	安全衛生大会記念講演	株式会社　鴻池組	231	5	その他
49	H20. 12. 17	東広島学	東広島市・近畿大学工学部	54	4.3	
50	H21. ２. ４	酒セミナー	銀座日本料理組合	24	4.8	

注１　開催年月日、件名、主催者欄の網掛は講習会を示す。

２　満足度欄で網掛の数字は、受講者の満足度を示す。

３　満足度欄の「-」は、満足度調査を実施するためアンケートを依頼したものの、アンケート結果が頂けなかったことを示す。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：２．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

中項目：(5)　成果の普及

小項目：（一般消費者等に対する成果の普及）

中期目標	酒総研の研究活動等による成果については、国民に分かりやすく説明することを基本的責務と位置付け、研究成果のデータベース化、特許及び施設の公開等の取組を積極的に行う。
中期計画	ホ　刊行物の発行 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、酒総研の成果、情報等を一般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。 ト　施設の公開 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国民に提供するため、東広島施設の見学を受け入れるとともに、東京事務所の赤レンガ酒造工場の活用を図る。公開に当たっては、見学案内を一般に広く周知するとともに、分かり易い展示や平易な説明を行う。見学者に対して見学内容の５段階（５：満足、１：不満足）による満足度調査を行い、満足度が 3.5 以上となるよう努めるとともに、満足度向上のための改善を図る。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参加する。 チ　国際的な技術協力 独立行政法人国際協力機構（JICA）の制度等を活用し、酒総研が保有する知識及び技術を基とした国際的な技術協力に努める。 リ　国税庁への協力 国税庁が実施する酒類産業支援のためのきき酒会等に積極的な支援を行うとともに、酒類及び酒類業に関する研修、検討会等に職員を派遣するなど、年３件以上の協力を行う。
業務の実績	ホ　刊行物の発行 平成 19 年度の研究成果を掲載した「酒類総合研究所報告」第 180 号を平成 20 年８月に 700 部(前年 700 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。 平成 20 年８月に広報誌「ＮＲＩＢ（エヌリブ)」第 14 号（「特集　お酒の安全性とおいしさ」、Ａ４判、カラー６ページ、17,000 部）及び、平成 21 年２月に「ＮＲＩＢ（エヌリブ)」第 15 号（「特集　麹と麹菌」、Ａ４判、カラー６ページ、17,000 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。 ト　施設の公開等 研究所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への周知に努め、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

易く解説したパネルを充実させ、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体制を整えた。平成20年度の見学者数は、大学その他の学校関係者、法人会等の団体、関係企業の団体など1,141人(施設公開を含む　前年度実績1,686人)で、満足度調査を実施した結果、平均点 4.4／５点満点(前年度実績　4.1／５点満点)であった。

○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2008(平成20年10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。当日の見学者数は330人(前年度実績535人)であった。

○赤レンガ酒造工場の活用

東京事務所赤レンガ酒造工場で、新規に北区との連携による酒類の歴史を中心とした講座(平成21年３月)及び大学と連携した講座(平成20年11月)を行ったほか、酒類業界専門誌記者会見(平成20年10月)及び小売酒販組合のきき酒会(平成20年11月)等に活用した。

○インターンシップ等の受入れ

大学のインターンシップ(１校　３人)、中学校の職業体験学習(１校　２人) 及び平成20年度早期工学人材育成事業「理系へいこう～理系志向ひろしまプロジェクト」(高校生11人)に協力し、学生への啓蒙活動に取り組んだ。

○研究所紹介

国税局主催の鑑評会の公開きき酒会、組合主催のきき酒会等では研究所紹介コーナーを設け、研究成果等の広報に努めた(２件(前年度実績３件))。

○全国新酒鑑評会の公開きき酒会

酒類の品質に関する理解を深めるため、日本酒造組合中央会と共催で全国新酒鑑評会入賞酒の公開きき酒会を東京池袋サンシャインシティにて開催した。3，400人もの来場者があった(１-(２)-イ　参考)。

また、この機会を活用し、パネル展示により研究所の業務を紹介するとともに「お酒のはなし」等のパンフレットを配布し、酒類に関する広報に努めた。

チ　国際的な技術協力

海外からの研修員、研究生等を次表のとおり受け入れるとともに、海外への審査員派遣にも積極的に応じた。また、大韓民国農村振興庁農業科学技術院と醸造科学技術協力について覚書を取り交わした。

平成 20 年度国際協力実績

区　　分	人数	内　　容	備　考
日本学術振興会の研修員(受入)	１人	拠点大学方式学術交流事業　(タイ) (山口大学-カセサート大学) 期間：平成 20 年 10 月～平成 20 年 11 月	前年度実績 １人
研究生(受入)	２人	広島大学大学院生物生産研究科 (中国・バングラディッシュ) 期間：平成 20 年４月～平成 21 年３月	前年度実績 １人
JICA 研修(受入)	４人	食品加工・保全技術 期間：平成 21 年１月～平成 21 年３月にかけて 12 日間	前年度実績 ６人
審査員(派遣)	２人	第８回全米歓評会　(米国) (ハワイ日本文化センター・ホノルル) 期間：平成 20 年８月 26 日～28 日 主催団体：国際酒会	前年度実績 ２人

リ　国税庁に対する協力

国税庁に対して、下表に示す７件の他、国税庁職員を対象とした研修((７)－(ハ)５件に協力した。

平成 20 年度に行った国税庁に対する協力の実績

区　　分	内　　容	備　　考
依頼分析	依頼のあった試料を分析した。 １件　分析点数 144 点	(１)－イ参照
酒類エキス分分析法の検討	酒類のエキス分分析法における間接法の計算式、マッコリ等の不溶物を含有する酒類のエキス分分析法について検討	(１)－イ参照
外部精度調査用清酒試料の提供	国税局鑑定官室で実施する酒類分析の外部精度調査用清酒試料を提供し、データの収受、試料（5 点）成分の値付けを行った。	(１)－ホ参照
国税局等鑑評会	鑑評会・市販酒調査等へ審査員として職員を派遣した。 ４局　４回　４人	(２)－ハ参照
分析鑑定・研究事務協議会	国税局鑑定官室の出席者と試験・技術開発に関係する問題等について協議した。(広島事務所)	(５)－イ参照
試験研究指導検討会	研究所主任研究員が出席し、研究所の研究成果の説明、技術指導上の問題点等について検討した。 12 局所　12 人	(５)－イ参照
各国税局主催鑑評会一般公開等	各国税局で開催される一般公開へ職員を派遣した。 １局　１回　２人	

評価の指標

ホ・「酒類総合研究所報告」の発行回数

・広報誌の発行回数

・刊行物のホームページでの公開状況

ト・施設見学案内の受入状況

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">・見学者の満足度
・広島中央サイエンスパークの施設公開への取組状況
チ・国際的な技術協力への取組状況
リ・国税庁に対する協力回数
・協力の内容</td></tr>
<tr><td rowspan="2">評　価　等</td><td>評　定</td><td rowspan="2">（理由・指摘事項等）
一般消費者・国民に研究成果をわかり易く伝えるための刊行物の発行、ホームページ公開、施設公開、きき酒会における研究所紹介などを継続的に行うとともに、インターンシップによる学生への啓蒙活動の促進、海外からの研修生・研究生の受け入れなど、成果の普及や情報提供は順調・良好である。また、赤レンガ酒造工場での講座開講やきき酒会開催など、当該施設の有効活用は評価できる。</td></tr>
<tr><td>A</td></tr>
</table>

（参考：年度計画）

ホ　刊行物の発行

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、酒総研の成果、業務報告等を一般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。

ト　施設の公開

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、東広島施設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、DVD やパネル展示などにより分かりやすい説明を心がけ、見学者の酒類に対する関心と理解を深める。見学者に対しては、満足度調査を実施し、満足度が５段階（５：満足、１：不満足）の 3.5 以上となるよう努めるとともに、必要な改善を図る。また、年１回行われる広島中央サイエンスパークの施設一斉公開にも参加する。

東京事務所については、赤レンガ酒造工場をセミナーなどの機会を捉えて公開する。

チ　国際的な技術協力

独立行政法人国際協力機構（JICA）の制度等を活用した国際的な技術協力に努めるとともに、海外からの技術協力の依頼がある場合は、可能な範囲で対応する。

リ　国税庁への協力

国税局が実施する酒類産業支援のためのきき酒会等に積極的な支援を行う。国税庁の酒類及び酒類業に関する研修、国税局鑑定官室で行われる試験研究に関する検討会等に、要請に応じて職員を派遣する。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：２．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

中項目：(6)　酒類及び酒類業に関する情報の収集、整理及び提供

小項目：

中期目標	行政ニーズ等に的確に対応し、国民の酒類に関する認識を高めるために、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、教養講座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を行う。
中期計画	イ　情報の提供等 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、整理してデータベース化するとともに、冊子やインターネット等の各種媒体を通じて年２回以上国民に提供する。情報を提供する際には、分かりやすくかつ注目されるように順位付、図表化等の工夫を行う。 ロ　ホームページの充実 ホームページのアクセス数を、年 15 万件以上とするため、ホームページのコンテンツの充実を図る。 ハ　消費者等からの問合せ 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、窓口を明確化して対応し、原則として翌業務日以内に処理する。対応は、経験豊富な職員が行うとともに、個々の応答録を作成の上データベース化して、以後の回答内容の質の向上を図る。 ニ　酒類に関する教養講座の開催 酒類に関する知識を広く普及するため、消費者等を対象とした酒類に関する教養講座を年４回以上開催する。実施に当たっては、分かりやすい内容とし、５段階（５：満足、１：不満足）による満足度調査を行い、満足度が 3.5 以上となるように努める。
業務の実績	イ　情報の提供等 酒類及び酒類業に関する情報収集や情報の提供を行った。 収集した酒類及び酒類業に関する情報については、デジタル化して整理しており、蓄積した情報からマスコミ等へのデータ提供(出版物 12 件、テレビ４件)を行った。 「日本酒ラベルの用語事典」は、追加配付の要請が日本語版は 43 件 6,386 冊(配付部数累計 113,721 部)、英語版は 11 件 2,200 冊(配付部数累計 21,438 部)、中国語(繁体字)版４件 410 冊(配付部数累計 7,440 部)、中国語(簡体字)版５件 460 冊(配付部数累計 4,340 部)、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９件、336 冊であった。また、ＪＥＴＲＯに中国語繁体字版 400 冊、在韓国日本大使館に英語版 400 冊を提供した。 情報誌「お酒のはなし」（Ａ４判、カラー８ページの冊子）は、平成 20 年７月に第 12 号（特集「ワインⅡ」)、平成 21 年２月に第 13 号（特集「ビールⅡ」）を各々17,000 部発行し、酒類業団体、消費者団体等に配付した。バックナンバーの要望は 50 件あり、

6,044 部配付した。

また、「お酒のはなし」を取りまとめてソフトバンククリエイティブ株式会社・サイエンス・アイ新書として発行した「うまい酒の科学」は４刷となり、平成 21 年３月末現在で 17,000 部の発行となっている。

ロ　ホームページの充実

ホームページの内容について、各種コンテンツの項目数を充実させるとともに、情報公開に対応した案内も掲載した。特に「法定公開情報」については、初期画面の左上の位置に移動させ、基本的情報へのアクセスを容易にした。その他、保有菌株に関する情報、麹菌 EST 解析結果等の研究基盤となる情報についても内容の充実を図った。新規に充実した主なコンテンツは次のとおりであり、コンテンツ項目数は前年度の 1,119 から 1,267(平成 21 年３月末現在)に増加した。また、今年度のホームページアクセス数は 208,443 件(前年度実績 205,918 件)で目標値である年 15 万件を達成した。

平成 20 年度の主な新規コンテンツ

項　　目	更　新　時　期
酒販サポートニュース	平成 20 年５月(18 号)・９月(19 号)・12 月(20 号)　・平成 21 年３月(21 号)
第１回産総研・酒類総研ジョイントシンポジウム	平成 20 年６月
情報誌「お酒のはなし」掲載	平成 20 年７月(12 号)・平成 21 年２月(13 号)
麹菌ゲノム情報データベース	平成 20 年８月
広報誌「ＮＲＩＢ」掲載	平成 20 年９月(14 号)・平成 21 年３月(15 号)
事故米を使用して製造された可能性がある酒類等の分析結果について	平成 20 年９月
残留農薬及びカビ毒の受託分析について	平成 20 年９月
財務省評価委員会実績評価結果公開	平成 20 年９月
遺伝子組換え酵母の不適切な使用について	平成 20 年９月
退職公務員等の役員就任状況	平成 20 年 10 月
寄付募集	平成 20 年 12 月
清酒もろみのカメラ配信	平成 21 年１月～３月
研究開発評価委員会報告書	平成 21 年１月

ハ　消費者等からの問合せ

研究企画知財部門及び情報技術支援部門を窓口として、部門長、副部門長、主任研究員等の職員が対応した。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。問合せに対しては応答録を作成してデータベース化し、以後の回答の質の向上に努めた。

平成 20 年度質問・回答等実績

項　　目	実　　績　　等	
質問回答件数	合計　362 件　　（前年度実績 401 件） 広島事務所 216 件 東京事務所 146 件	事故米穀関係の報道機関対応 ９月 30 日分（２-（１）-イ参照） 33 件(362 件とは別)
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 5.0%（前年度実績 2.0%）であった	
質問者内訳	一般消費者　23.8%　マスコミ関係者　12.7%　酒類製造者　33.4% 酒類関連企業 6.1%　公設試験機関等 9.4%　酒類流通業者 14.6%	
質問内容	清酒関係　32.9%　焼酎関係　7.5%　ワイン関係　7.5% 洋酒関係　3.3%　ビール関係　1.4%　微生物関係　8.3% 成分・分析関係 13.5%　原料関係　2.2%　その他　23.5%	

ニ　酒類に関する教養講座の開催

消費者等を対象とした教養講座を、東京都区内、岡山市、松江市、秋田市で実施した。岡山市、松江市及び秋田市では各県酒造組合との共催により実施した。参加者は、全体で 233 人(前年度実績 175 人)であった。

なお、講座の内容は、酒類の製造法やきき酒の仕方のほか、社会的な要請の面も踏まえ適正飲酒についても内容に加えて実施している。

平成 20 年度教養講座の開催実績

会　場	開　催　年　月	開　催　場　所	参　加　者 （満　足　度）	講　座　名
東京	平成 20 年 ４月 11 日(金)	東京事務所 赤レンガ酒造工場	昼 39 人 (4.39)	清酒の香り・味の科学
	平成 20 年 ４月 12 日(土)		昼 35 人(午前) (4.71)	
			昼 33 人(午後) (4.58)	はじめての清酒講座
岡山	平成 20 年 ４月 19 日(土)	セントラルビル１号館	昼 61 人 (4.53)	大学生のための日本酒講座
松江	平成 20 年 ９月 28 日(日)	ホテル一畑	夜 39 人 (4.54)	お酒の教養講座
秋田	平成 20 年 10 月 23 日(木)	秋田キャッスルホテル	夜 26 人 (4.48)	秋田のお酒講座

(前年度実績)
東京都（２回、内１回は昼の部と夜の部の２部制で実施）、埼玉県及び大分県(夜の部を実施)で開催、参加者は計 175 人

注　満足度調査は、５段階（５:満足、１:不満足)により行った。
岡山、松江、秋田は、それぞれ各県酒造組合と共催により実施した。

<table>
<tr><td>評価の指標</td><td colspan="2">イ・国民に対する情報の提供回数
・情報の収集、整理及びデータベース化の状況
・情報提供の際の工夫の状況
ロ・ホームページの年間アクセス数
・ホームページのコンテンツの充実状況
ハ・問合せに対する対応日数
・応答録のデータベース化の実施状況
ニ・教養講座の開催回数
・教養講座の内容
・参加者の満足度</td></tr>
<tr><td rowspan="2">評　価　等</td><td>評　定</td><td>（理由・指摘事項等）</td></tr>
<tr><td>A</td><td>「日本酒ラベルの用語辞典」の日本語・英語・中国語版は追加要請が多く、新書として発刊した「うまい酒の科学」も増刷され、ともに好評を得ていること、また、ホームページのコンテンツの充実を図りアクセス数も増加傾向にあることは評価できる。「お酒のはなし」の継続的発行、消費者からの問合せ対応とその応答録のデータベース化、マスコミ等へのデータ提供（出版物12件、テレビ4件）、教養講座の開講なども中期計画に従って順調に実績が積み上げられている。</td></tr>
</table>

（参考：年度計画）

イ　情報の提供等

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、整理してデータベース化する。収集した情報は、情報誌「お酒のはなし」、冊子又はホームページ等を通じて、年２回以上国民に提供する。提供する情報は、分かりやすくかつ注目されるように順位付や図表化等の工夫を行う。

ロ　ホームページの充実

ホームページの充実を図るため、コンテンツの増加とともに解析を行う。また、コンテンツ作成に当たっては、国民の興味を引くような内容とするなど工夫に努める。

ハ　消費者等からの問合せ

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、東広島事務所と東京事務所に相談窓口を設け、経験豊富な職員が対応する。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。

なお、個々の問合せに対する応答録を作成し、データベースに追加して以後の回答内容の質の向上に資する。

ニ　酒類に関する教養講座の開催

酒類に関する知識を広く普及するため、消費者等を対象とした酒類に関する教養講座を年４回以上開催する。開催に当たっては、分かりやすい講座となるよう努めるとともに、地方都市での開催では酒類業組合と連携する。

また、受講者の５段階（５：満足、１：不満足）による満足度調査を行い、満足度が3.5以上となるように努める。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：２．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

中項目：(7)　酒類及び酒類業に関する講習等

小項目：（酒類製造者を対象とした講習）

中期目標	酒類業の健全な発達に資するため、酒類業者等を対象とした講習会、研修会等を開催する。
中期計画	イ　酒類製造者を対象とした講習 酒類製造業者及び酒類製造担当者を対象とした清酒、本格焼酎、ビール及びワインの製造に関する知識及び技術の習得を目的とした講習を年４回以上開催する。 また、他の機関が行うシンポジウム、研究会、酒類業者等が行う講習会については、要請に応じて講師を派遣する。 ニ　満足度調査 講習等については、５段階（５：満足、１：不満足）による満足度調査を行い、満足度が 3.5 以上となるように努める。
業務の実績	イ　酒類製造者を対象とした講習 酒類製造業者等を対象とした講習については、清酒製造技術講習、酒類醸造講習及び清酒官能評価講習を実施した。また、講習受講者のネットワークを活用するために過去の受講生の名簿を作成した。 清酒製造技術講習では、特別講義の講師にＯＢを選任し講習生のモチベーションの向上につなげるとともに、受講生リストを活用して別に実施している調査研究（技能伝承）の情報収集を行った。 講習の共催化については、平成 20 年度より関係業界団体と協議を行っている。 （イ）清酒製造技術講習 清酒製造業者の経験の浅い従業員に対する講習として清酒製造技術講習を東京事務所において次表のとおり実施した。次回の講習内容の見直し等のため、講習終了後は参加者にアンケート調査を実施した。

平成 20 年度清酒製造技術講習実績

	第 35 回	第 36 回
対象者	清酒製造業者の経験の浅い従業員	
実施期間	平成 20 年５月 12 日(月)～６月 20 日(金)	平成 20 年８月 18 日(月)～９月 26 日(金)
講習参加者	16 人	16 人
	平均年齢　28.4 才 平均経験期間１年４ヶ月	平均年齢　27.3 才 平均経験期間１年 4.9 ヶ月
受講者満足度	4.7	4.7
受講費用	10 万 5 千円／人	
講習の概要	講義科目　酒造概論、原料及び原料処理、麹製造方法、もろみ管理等、30 科目（外部講師担当 19 科目を含む。） 実習　仕込み実習、官能検査実習等、９科目	

注１　本講習は国税庁が実施していた講習を引き継いでおり、それを含めた通算の回数となっている。
２　満足度調査は、５段階（５：満足、１：不満足）により行った。

（ロ）酒類醸造講習

清酒及びワインに関する酒類醸造講習を広島事務所において次表のとおり実施した。次回の講習内容の見直し等のため、講習終了後は参加者にアンケート調査を実施した。

平成 20 年度酒類醸造講習実績

コース名	清　酒　上　級　コ　ー　ス	ワ　イ　ン　コ　ー　ス
対象者	清酒製造業の若年経営者及び将来経営幹部となる者	ワイン製造に従事する者
実施期間	平成 20 年５月 29 日（木）～６月 27 日（金）	平成 21 年３月３日（火）～３月 18 日（木）
講習参加者数	15 人 （前年度実績８人）	16 人 （前回実績８人）
受講者満足度	4.8	4.7
受講費用	８万円／人	７万円／人
講習の概要	講義科目 酒類理化学等、14 科目 （外部講師担当６科目を含む。） 実習 仕込み実習等、８科目	講義科目 ワインの成分等　15 科目 （外部講師 8 科目を含む） 実習 分析実習等　　10 科目

注　満足度調査は、５段階（５：満足、１：不満足）により行った。

また、酒類醸造講習（清酒上級コース）の１科目としている経営に関する講義を「酒造経営セミナー」（平成 20 年６月 26 日・演題「小売店から見た売りたい清酒」講師　株式会社酒商山田　代表取締役　山田淳二氏）として企画し、広島県内の清酒製造業者等の参加も得た（参加者数 60 人（前年度実績 60 人））。

（ハ）清酒官能評価講習

清酒官能評価講習を東京事務所において３回実施するとともに、補習及び追加試験を第３回及び第５回に行った。また、全試験合格者の内から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た。本年度の認定は９人である。

平成 20 年度清酒官能評価講習実績

	第３回	第４回	第５回
対象者	酒類の製造業、販売業又は酒造技術指導機関に従事し、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講習受講済みの者		
実施期間	平成 20 年８月５日(火)～８月８日(金)	平成 20 年 10 月 21 日(火)～10 月 24 日(金)	平成 21 年２月 17 日(火)～２月 20 日(金)
講習参加者数	12 人 (国税庁職員２人含む)	12 人	12 人 (国税庁職員４人含む)
受講者満足度	4.8	4.8	5.0
受講費用	5 万円/人		
講習の概要	講義科目 官能評価概論、官能評価データの取扱い、清酒の香味特性とその由来 実習 官能評価訓練、能力試験		

平成 20 年度清酒官能評価補習及び追加試験実績

実施日	平成 20 年８月１日(金)	平成 21 年２月 12 日(木)	平成 21 年２月 13 日(金)
参加者数	10 人	４人	５人
受講費用	７千円/人	8.5 千円/人(２人) ６千円/人(２人)	１万５百円/人
講習の概要	・酸味及び甘味の差異の検出 ・香味強度の順位付け	・味及びにおいの識別 ・においの記述及びその由来に関する知識	・香味強度の順位付け ・記述的試験法
清酒専門評価者認定	講習修了者で、講習中に実施した５つの試験に合格後、清酒の官能評価に関する経験を証明する申請書を提出した者９名を清酒専門評価者として認定した。		

二　満足度調査

講習及び依頼を受けて講師を派遣した講習会等については、５段階（５:満足、１:不満足）による満足度調査を行った。

その結果、酒類製造業者に対する講習（(７)-イ　参照）のうち各講習受講者の満足度の平均値は、清酒製造技術講習は 4.7(前年度実績　満足度 4.4)、酒類醸造講習のうち清酒上級コースは 4.8(前年度実績 4.0)、ワインコースは 4.7（前回実績 5.0)、清酒官能評価講習は 4.9（前回実績 4.7）であった。

酒類業者等が行う講演会及び講習会等（(５)-ニ　参照）では 4.7(内　主催者の満足度は 4.8　受講者の満足度は 4.4／前年度実績　4.6(主催者の満足度 4.9　受講者の満足度 4.4))であった。

評価の指標	イ・講習の開催回数 ・講習の開催状況 ・他機関が実施する講習会等への職員の派遣状況 ニ・参加者の満足度 ・講習参加者派遣元、講習依頼者等の満足度

評　価　等	評　定	（理由・指摘事項等）
	A	酒類製造技術者を対象とした講習会の開催回数、開催状況、並びに他機関が実施する講習会への職員の派遣等は適切、良好であった。清酒製造技術講習及び酒類醸造講習では、いずれも受講者の満足度が 4.7～4.8（5 点満点）と高かった。特に清酒上級コースとワインコースの受講者数が前回実績を大きく上回ったことは、受講者増加への努力がうかがわれ、また、業界から当研究所への高い期待と評価を示すものといえる。 更に、過去の講習参加者のネットワーク作りも進み、今後の活用に期待が持てる。

（参考：年度計画）

イ　酒類製造者を対象とした講習

酒類製造業者及び酒類製造担当者等を対象として、酒類の製造・評価に関する知識及び技術の習得を目的とした講習を年４回以上開催するとともに、業界団体との共催について検討を始める。開催に当たっては、内容の充実に努め、また、受講者の利便性にも配慮して時期等を定める。

また、他の機関が行う講習会に講師として職員の派遣依頼があった場合には、事務に支障のない範囲で派遣する。

ニ　満足度調査

講習及び要請を受けて講師を派遣した講習会については、５段階（５：満足、１：不満足）による満足度調査を行い、満足度が 3.5 以上となるように努める。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：２．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

中項目：(7)　酒類及び酒類業に関する講習等

小項目：（その他の講習）

中 期 目 標	酒類業の健全な発達に資するため、酒類業者等を対象とした講習会、研修会等を開催する。
中 期 計 画	ロ　酒類流通業者を対象とした講習 酒類流通業者を対象とした酒類に関する専門的知識を普及するための講習を、国税庁及び関係団体と連携して実施する。また、酒類販売管理者の研修に関するコア講師講習を国税庁と連携して実施するとともに、講習のフォローアップとしての情報提供を行う。 ハ　国税庁職員を対象とした研修 酒類業行政に携わる国税庁職員を対象とした研修を、国税庁と連携して実施する。 ニ　満足度調査 講習等については、５段階（５：満足、１：不満足）による満足度調査を行い、満足度が 3.5 以上となるように努める。
業務の実績	ロ　酒類流通業者を対象とした講習 〇酒セミナー 全国の小売・卸酒販組合との共催により、計 21 回実施した。参加者は全体で 614 人であった(前年度実績　15 回・479 人、別表７：ｐ100)。 講習の内容については、清酒やワインでは品質劣化した酒を実際に体験させるなど、商品知識ばかりではなく酒販店の品質管理向上に資する内容となるようにした。また、少人数の場合、着席したままその場所に試料を提供し解説を聴きながらきき酒できるようにするなどの工夫を行った。 〇酒類販売管理情報の提供 酒類流通業者に酒類販売管理情報を提供するため、酒販サポートニュース（18 号から 21 号）を作成してホームページに掲載した。また、酒販サポートニュースの閲覧者数を増加させるため、試験的に 21 号の印刷配付（5,000 部）を行った。 さらに酒販サポートニュースの掲載情報などを周知するため、メールマガジン（平成 21 年 3 月末の登録者数 400 件）を８回配信した。 ハ　国税庁職員を対象とした研修 酒類産業行政に携わる国税庁職員を対象とした次の研修を、国税庁と連携して実施した。

平成20年度に行った国税庁に対する協力の実績

研　修　名	対　象　者	内　　容	時　　期
税務大学校 本科研修	本科研修酒税班	「醸造法」の講義	平成20年５、６月 各８人
清酒製造技術講習	国税庁 技術系職員	((７)-イ-(イ)　参照)	平成20年５～６月 ２人
清酒醸造研修	国税庁・局 酒税担当職員	清酒の実施醸造と製造に関する講義・実習	平成21年１月 ９人
清酒官能評価講習	国税庁 技術系職員	((７)-イ-(ハ)　参照)	平成20年８月, 平成20年２月 ６人
果実酒製造研修	国税局 技術系職員	ワインの実施醸造と製造に関する講義・実習	平成20年９月 ５人

ニ　満足度調査

講習及び依頼を受けて講師を派遣した講習会等については、５段階（５:満足、１:不満足)による満足度調査を行った。

その結果、酒類流通業者に対する講習のうち酒セミナー（(７）-ロ　参照）の満足度は4.5（前年度実績　満足度4.5)であり、前年度と同じであった。

評価の指標

ロ・講習の実施状況
　・コア講師講習のフォローアップ状況
ハ・研修の実施状況
ニ・参加者の満足度
　・講習参加者派遣元、講習依頼者等の満足度

評　価　等

評　定	（理由・指摘事項等）
A	全国の小売・卸酒販組合との共催で実施した「酒セミナー」は実施回数及び参加者数ともに昨年度実績を上回っており、また、参加者の満足度も昨年と同様の4.5(5点満点)を維持した。国税庁職員を対象とした研修も適切に実施されている。中期計画の実施は順調であり、特に講習の実施方法に関する改善が評価される。

（参考：年度計画）

ロ　酒類流通業者を対象とした講習

酒類の卸売業者及び小売業者を対象として、酒類の製造方法、管理方法、きき酒等を内容とした講習を国税庁、関係団体等と連携して実施する。

また、酒類販売管理研修及び同研修の講師養成を目的としたコア講師講習のフォローアップとして、「酒販サポートニュース」をホームページに掲載し、情報提供を行う。

ハ　国税庁職員を対象とした研修

酒類業行政に携わる国税庁職員を対象とした研修を、国税庁と連携して実施する。

ニ　満足度調査

講習及び要請を受けて講師を派遣した講習会については、５段階（５：満足、１：不満足）による満足度調査を行い、満足度が3.5以上となるように努める。

別表７

「酒セミナー」実施状況

組合	実施日	実施場所	参加者数
東京小売酒販組合三五九会	６月 25 日(水)	新宿法人会館会議室	25
伊那小売酒販組合	７月１日(火)	伊那北地域活性化センター	42
下関小売酒販組合	７月６日(日)	一ノ俣温泉グランドホテル	28
神奈川県卸売酒販組合	９月 12 日(金)	ホテルキャメロットジャパン	39
久慈小売酒販組合	10 月２日(木)	久慈グランドホテル	34
田島小売酒販組合	10 月８日(水)	田島建設会館	45
伊丹小売酒販組合	10 月 15 日(水)	伊丹市産業情報センター	24
北海道小売酒販青年会	11 月２日(日)	ロワジールホテル	33
横浜小売酒販組合保土ヶ谷支部	11 月５日(水)	横浜酒販会館	37
鶴岡小売酒販組合	11 月 11 日(火)	東京第１ホテル鶴岡	19
山形小売酒販組合	11 月 12 日(水)	山形国際ホテル	27
岸和田税務所管内小売酒販組合	11 月 16 日(日)	岸和田税務所管内小売酒販組合	26
浦和小売酒販組合	11 月 18 日(火)	さいたま市民会館うらわ	23
東京小売酒販組合八丈島支部	12 月３日(水)	八丈町商工会館	22
荒川小売酒販組合	12 月９日(火)	酒類総合研究所東京事務所	25
全国小売酒販組合青年協議会	１月 18 日(日)	全国酒販会館	25
全国酒類業務用卸連合会	１月 21 日(水)	和伊の介	32
山形県長井小売酒販組合	１月 27 日(火)	はぎ苑	19
サンピーチ岡山	２月 25 日(水)	サンピーチ岡山	34
大町商工会議所	３月 13 日(金)	大町商工会議所	30
横浜酒販会館	３月 25 日(水)	横浜酒販会館	25
計　21 会場　614 人が受講し、満足度は、4.5 であった			

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：２．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

中項目：(8)　その他の附帯業務

小項目：

中期目標	我が国の伝統技術である酒類製造等に関する研究・調査を担う唯一の独立行政法人として、関係学会、研究交流会、シンポジウム等への協力を積極的に行う。
中期計画	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年 10 件以上行い、社会への知的貢献を行う。
業務の実績	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（14 件）、目標の 10 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（前年度実績数 14 件）。 関係学会や研究会の委員等への就任は 29 件、酒米研究会、清酒酵母・麹研究会、真核微生物交流会等の講演会･研究会の開催実績数は６件（前年度実績数７件）であった。

平成 20 年度学会・研究会等への運営・活動協力実績

人　　称	運営・活動協力の概要	実　　績
日本醸造学会	幹事等に就任し、学会の運営・活動に協力した。	幹事、編集委員長、編集委員（３）、選考委員
日本醸造協会	編集企画委員や選考委員などに就任するなど協会の運営・活動に協力した。	編集企画委員、選考委員（２）
日本生物工学会	理事等に就任するなど学会の運営・活動に協力した。	理事、東日本支部委員、評議委員、活動強化委員、JBB 編集委員、バイオミディア委員
日本農芸化学会	中四国支部評議員等に就任し、学会の運営・活動に協力したほか、シンポジウムの開催に協力した。	中四国支部評議員（４）、中国支部役員、産学官学術若手交流会運営委員
日本乳酸菌学会	幹事に就任し学会の運営・活動に協力した。	幹事
ASEV 日本ブドウ･ワイン学会	評議員、ディレクターに就任し学会の運営・活動に協力した。	評議員、ディレクター
バイオインダストリー協会	評議員等に就任し協会の運営・活動に協力した。	評議員、編集委員、トピックス委員
日本応用糖質科学会	中四国支部評議員に就任し学会の運営・活動に協力した。	中四国支部評議員
The Institute of Brewing & Distilling (IBD) in Asia Pacific Section	Asia Pacific section 委員に就任し、学会の運営・活動に協力した。	Asia Pacific Section 委員

	酒米研究会	事務局として、講演会等を開催するとともに、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 総会・研究会の開催 酒米懇談会の開催 全国酒米統一分析の実施
	清酒酵母・麹研究会	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 講演会の開催
	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 講演会を開催 バイオ研究データブック「糸状菌(2007)」を作成 「糸状菌分子生物学コンフェレンス」の後援
	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・講演会の協力
	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。	事務局 講演会の開催

評価の指標	・学会、研究交流会及びシンポジウムの主催又は運営への協力の件数

評　価　等	評　定	（理由・指摘事項等）
	A	日本醸造学会、日本生物工学会、日本農芸化学会など、酒類醸造に関連する学会の委員への就任、各種研究交流会、シンポジウム等への協力を計 14 件行うなど、関係機関との連携は円滑に進んでおり、中期計画の実施は順調である。これら学会・研究会における運営・活動実績は、科学技術振興等の面から社会への知的貢献を十分果たしていると認められ、学界における酒類総合研究所の位置づけを維持する成果として評価できる。

（参考：年度計画）

日本醸造学会、日本生物工学会等の関係学会からの要請により職員を委員等に就任させ、学会活動に協力する。また、酒米研究会、清酒酵母・麹研究会、糸状菌遺伝子研究会、洋酒技術研究会等の研究交流会及びシンポジウムについては、担当部門又は担当者を定めて運営に協力する。これらの協力は、10 件以上行う。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：３．予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画

中項目：

小項目：

中期目標	積極的に自己収入、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、「２　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。
中期計画	（略）
業務の実績	

表１　平成 20 事業年度予算及び決算　（単位：百万円）

区　分	予算額	決算額
収入		
運営費交付金	１，１７１	１，１７１
受託収入	４２	５４
自己収入	３７	４８
計	１，２４９	１，２７３
支出		
業務経費	４３７	４４２
うち研究・調査関係経費	３１７	３６９
分析・鑑定関係経費	２０	１８
品質評価関係経費	４６	２２
成果の普及・情報の提供等関係経費	３９	１９
講習関係経費	１１	１１
附帯業務関係経費	５	３
一般管理費	２５３	２４９
人件費	５１７	４６３
受託費用	４２	５４
計	１，２４９	１，２０８

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 20 事業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	１，３２８	１，２１８
経常経費	１，３２８	１，２１５
研究・調査関係経費	３０１	３１６
分析・鑑定関係経費	２０	１８
品質評価関係経費	４６	１７
成果の普及・情報の提供等関係経費	３９	１９
講習関係経費	１１	９
附帯業務関係経費	５	３
一般管理費	２５３	２１５
減価償却費	９６	１０４
人件費	５１７	４６３
受託費用	４０	５１
財務費用	－	－

臨時損失	－	３
収益の部	１，３２８	１，２１９
運営費交付金収入	１，１５６	９７６
受託収入	４０	５０
その他収入	３７	４８
寄附金収益	－	－
資産見返負債戻入	９６	１４５
臨時収益	－	－
純利益	０	０
目的積立金取崩額	－	－
総利益	０	０

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。

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 20 事業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	１，２４９	１，２６７
業務活動による支出	１，２４９	１，１４６
投資活動による支出	－	８０
財務活動による支出	－	－
翌年度への繰越金	－	４１
資金収入	１，２４９	１，２６７
運営費交付金収入	１，１７１	１，１７１
受託収入	４２	４７
その他収入	３７	５０
投資活動による収入	－	－
施設による収入	－	－
その他の収入	－	－
財務活動による収入	－	－

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。

平成 20 年度の当期総利益 349 千円の主な発生要因は、受取利息等 653 千円、過年に寄付金で購入した固定資産の減価償却額△305 千円である。

当期総利益の発生要因は、目的積立金の申請要件である「経営努力により生じた」ものではないため、当年度は目的積立金の申請を行わない。

評価の指標	・予算の運営状況

評　価　等	評　定	（理由・指摘事項等）
	A	中期計画に従って、積極的に自己収入、競争的研究資金の獲得などに努め、また業務運営の効率化への努力が認められ、財政上の収支の健全性も確保されている。監事の監査結果も良好である。

（参考：年度計画）
（略）

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：４．短期借入金の限度額

中項目：

小項目：

中期目標	―	
中期計画	運営費交付金の入金の遅延等を想定して、300 百万円とする。	
業務の実績	借入は、行わなかった。	
評価の指標	・借入れの実施状況	
評価等	評定	（理由・指摘事項等） 借入金の実績はなく妥当である。
	○	

（参考：年度計画）

運営費交付金の入金の遅延等を想定して、300 百万円とする。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：５．重要な財産の処分

中項目：

小項目：

中期目標	―	
中期計画	なし。	
業務の実績	重要な財産の譲渡及び担保の提供は行わなかった。	
評価の指標	・重要な財産の処分の状況	
評価等	評定	（理由・指摘事項等） 重要な財産の譲渡等はなく、妥当である。
	○	

（参考：年度計画）

なし。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：６．剰余金の使途

中項目：

小項目：

中期目標	―	
中期計画	研究用機器等の購入及び施設の改修に充てる。	
業務の実績	剰余金の使途は、該当がなかった。	
評価の指標	・剰余金の使用状況	
評価等	評定	（理由・指摘事項等）
	○	実績はなく、妥当である。

（参考：年度計画）

研究用機器等の購入及び施設の改修に充てる。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：７．その他財務省令で定める業務運営に関する事項等

中項目：(1)　人事に関する計画

小項目：

中期目標	―	
中期計画	イ　方針 業務の効率化、非常勤職員の活用等により、常勤職員の増加抑制に努めるとともに、研究職員の採用に当たっては、任期付任用制度等の活用にも努める。 ロ　人員に係る指標 期末の常勤職員数を 47 人とする。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。	
業務の実績	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。 ロ　人員に係る指標 平成 19 年度期末の常勤職員数　47 人(内　若手任期付研究員２人) 平成 20 年度期末の常勤職員数　49 人(内　若手任期付研究員４人)	
評価の指標	イ・常勤職員の増加抑制の取組状況 ・任期付任用制度の活用状況 ロ・常勤職員数 ・アクションプログラムの検討及び実施状況	
評価等	評定	(理由・指摘事項等)
	A	常勤役職員数の抑制は中期計画の指標を上回って達成し、若手任期付研究員を有効に活用しているなど、年度計画を極めて順調に達成している。

(参考：年度計画)

イ　方針

業務の効率化、非常勤職員の活用等により、常勤職員の増加抑制に努める。また、研究職員の採用に当たっては、任期付雇用制度を活用する。

ロ　人員に係る指標

年度末の常勤職員数を 49 人とする。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。なお、中期計画を確実に実施するためのアクションプランは、引き続き着実に進める。

独立行政法人酒類総合研究所の事業年度評価の項目別評価シート

大項目：７．その他財務省令で定める業務運営に関する事項等

中項目：(2)　情報の公開と保護

小項目：

中期目標	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。	
中期計画	諸活動における社会への説明責任を果たすため、保有する情報の提供の充実を図るとともに、開示請求に対しては適正かつ迅速に対応する。また、個人の権利、利益を保護するため、個人情報の適切な取り扱いをより一層推進する。	
業務の実績	鑑評会の審査結果を研究所ホームページに掲載する等、研究所の活動に係る情報については可能な限り公開に努めている。 また、保有する個人情報については、「個人情報の適正な管理に関する規程」を定め、適切な取扱いを行っている。	
評価の指標	・保有する情報の提供の充実 ・開示請求に対する適正かつ迅速な処理状況 ・個人情報の適切な取り扱い	
評価等	評定	（理由・指摘事項等）
	A	情報の公開と保護は適切かつ積極的に行われている。中期計画の実施状況は良好である。

（参考：年度計画）

酒総研の活動についての社会への説明責任を果たすため、保有する情報の公開を行うとともに、開示請求に対しては適正かつ迅速に対応する。また、個人の権利、利益を保護するため、個人情報の適切な取扱いを図る。