

平成14年度計画

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

(1) 物件費の経費節減

物品調達の入札公告のホームページへの掲載による業者の入札機会の拡大などの積極的な競争原理の導入、物価変動に対応した契約単価の見直し及び計画的な物資の調達を行うことにより、物件費の節減を図る。

(2) 業務運営

イ 業務は、前年度の事績を踏まえ、適切な業務運営に必要と認められる総務課、研究企画室、酒類理化学研究室、分析評価研究室、原料研究室、プロセス工学研究室、環境保全研究室、技術開発研究室、微生物研究室、遺伝子工学研究室、酵素工学研究室、酒類情報室及び技術指導室の1課12室により遂行する。

また、特別研究は、プロジェクトチームにより遂行する。

ロ 前年度の業務実績を踏まえ、各課・室・プロジェクトから提出された業務計画（予算の見積もりを含む。）を基に、検討のための会議を開催し、人員及び資金を重点的かつ効果的に配分した年度計画を作成する。また、適宜業務の進行状況を把握し、配分を見直す。

ハ 業務効率化のために、外部有識者からなる研究開発評価委員会を開催し、その意見を業務運営に反映させる。

(3) 施設、機器等の効率的使用

高度な操作技術を要する施設、機器等については、専門に取扱いのできる者を確保し、効率化を図る。

また、研究所が保有している施設、機器等の有効利用を図るため、業務に支障のない限り他の試験研究機関による使用を認める。他の試験研究機関の施設及び機器についても、利用可能なものは積極的な利用に努め、業務の効率化を図る。

(4) 事務の効率的処理

外部に委託した方が効率的であると考えられる庁舎警備、情報システム管理、清掃等については外部委託を行う。

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

(1) 酒類の高度な分析及び鑑定

イ 酒類の高度な分析及び鑑定（これらに伴う手法の開発を含む。）を行うため、必要に応じて分析機器の整備を行う。

酒類中に系外から混入するおそれのある微量成分で、優先順位の高い分析すべき項目について分析法の開発を行う。

また、国税庁と連絡調整の上、国税庁が保有する浮ひょう等の計器校正を行うとともに、計量法に基づく1次認定事業者の資格を取得するように努める。

ロ 前年度に決定した項目等について、受託分析業務を行う。また、必要に応じてマニュアル及び機器等の整備を行う。

ハ 国税庁所定分析法の改良支援は、国税庁との連携を密にして、分析項目ごとに定められた担当者が現行法の問題点を洗い出し、新規分析法の検討を行う等の改良作業を進める。

ニ 試験醸造を受託する。また、必要に応じ設備、機器等の整備を行う。

(2) 酒類の品質評価

イ 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、清酒を対象とする全国新酒鑑評会、しょうちゅう乙類を対象とする本格焼酎鑑評会及びウイスキー類、果実酒類等を対象とする洋酒・果実酒鑑評会を開催する。各鑑評会の審査員、審査方法、審査基準等を開示するとともに、審査結果を出品者へフィードバックする等により開催目的が十分に達成されるように努める。

また、アンケート調査を行い、その結果を鑑評会業務の改善に反映させる。

さらに、全国新酒鑑評会においては出品酒の品質向上及び酒造技術の研さんに応えるため、成績優秀酒の出品者を表彰する。

ロ 酒造組合等が主催する鑑評会、審査会等には、その性格に応じた品質評価基準の作成、職員の派遣等の支援を要請に応じて行う。依頼者の満足度調査を実施し、品質評価支援業務の改善に活用する。

また、酒類の適正な品質評価を行うため、職員の審査能力の向上を目的とした官能評価訓練システムの構築を目指す。

(3) 酒類及び酒類業に関する研究及び調査

イ 特別研究

(イ) 酒類原料の醸造適性要因の解明

A 酒造用原料米の醸造適性要因の解明

酒造用原料米のアミロースの分子構造と醸造適性との関連について明らかにする。

米胚乳細胞中に含まれる糖化関連酵素とアミロース及びアミロペクチン含量との関連について明らかにする。

B ブドウの醸造適性関連2次代謝産物の生成機構及びその機能の解明

植物ホルモン及び遮光が、アントシアニン系色素及びタンニン前駆体合成系の酵素遺伝子の転写に及ぼす影響を明らかにする。

(口) 麹菌が環境条件に対応して特異的に発現する遺伝子及びその制御機構の解明

A 黄麹菌のゲノム解読及びその利用

麹菌の EST データをデータベース化する。EST データ・ゲノム塩基配列データを利用して、麹菌の有用形質、2次代謝産物に関わる遺伝子の抽出及びその解析を行うとともに、前年度に引き続き安全性の立証法の開発に取り組む。

B 麹菌の固体培養時に特有な諸形質の発現に関する分子機構の解明及びその利用

固体培養時に特異的に発現制御される遺伝子の培養条件に対する応答について、プロモーターの解析及び DNA チップによる解析を行うとともに、当該遺伝子産物の機能を、高発現、発現抑制、遺伝子破壊等の遺伝子工学的手法を用いて解析する。

(ハ) 醸造用酵母の醸造特性の発現に関与する遺伝子の解明及び利用

A 高泡形成能に関与する遺伝子の解明及び利用

前年度に引き続き、各種の高泡形成酵母及び泡なし酵母の高泡形成遺伝子の構造を解析するとともに、高泡形成遺伝子の発現解析に取り組む。

B アルコール耐性に関与する遺伝子の解明及び利用

前年度に引き続き、DNA マイクロアレイを用いてアルコール耐性に関与する遺伝子を解析するとともに、酵母のアルコール耐性に関与する遺伝子のクローニングに取り組む。また、アルコール存在下で誘導される遺伝子プロモーターの利用を図る。

C 低温での増殖に関与する遺伝子の解明及び利用

前年度に引き続き、DNA マイクロアレイを用いて酵母の低温での増殖に関与する遺伝子を解析するとともに、酵母の低温耐性に関与する遺伝子のクローニングに取り組む。

(ニ) 醸造関連微生物の生産する酵素の新規機能解明及び利用

A 穀類細胞壁分解酵素の醸造における機能解明

清酒麹菌の生産するキシラナーゼを単離、精製し、その酵素化学的諸性質を明らかにする。

焼酎麹菌の各種ポリガラクトナーゼ遺伝子をクローニングし、当該酵素の全アミノ酸配列を推定する。

焼酎麹菌のアラビノフラノシダーゼ等のキシラン分解における特性について解析するとともに、新規フェルラ酸エステラーゼ遺伝子のクローニングを目指す。

B 酒類の品質に関与する酵母酵素の機能解明

酒類のフェノール臭の生成に関与するフェルラ酸脱炭酸酵素遺伝子の機能を、遺伝子破壊等の手法を用いて解析する。

ペプチド輸送酵素遺伝子の多様性と当該酵素の特性について解析する。

また、清酒の品質に関与するアミノ酸含量の増減に関わる酵母酵素を検索する。

C 排水処理用微生物が生産する排水処理に有用な酵素の検索、精製及びその利用

難分解性多糖を分解利用する酵母クリプトコッカス sp. S-2 が生産するペクチン分解酵素をコードする遺伝子を取得し、全塩基配列のシーケンスを行う。また、本酵母の生産するリパーゼの特性について塩基配列のシーケンス情報に基づき解析する。

□ 特定研究

(イ) 清酒の評価技術の改良

清酒に含有される味、香り、色の成分の閾値・弁別閾等を調査し、成分と香味等との関係を解析するとともに、官能評価に影響することが明らかで基準化できる物質を選定し、その品質評価基準を定める。

また、定量型特性描写法による客観的品質評価について検討する。

(ロ) 清酒製造工程の自動化を目指したソフト及びハードの開発

清酒麹における麹菌のエネルギー代謝と菌体増殖及び酵素生産との関係を解析する。

また、清酒もろみにおいて発酵の状況が香味生成に及ぼす影響を反映する指標として期待される酵母細胞内 pH と香味成分との関係を解析する。

(ハ) しょうちゅう蒸留廃液の処理技術

しょうちゅう蒸留廃液の糸状菌などによる固液分離の簡易化、廃液の環境負荷成分の軽減法等について検討する。

八 経常研究

各研究開発領域について、主として次の研究を行う。

(イ) 酒類の品質評価に関する研究開発

A 酒類の品質評価に及ぼす熟成の影響

酒類の熟成に関与すると考えられる香味成分の定量を行うとともに、熟成機構について検討する。

(ロ) 酒類の理化学的特性、生理機能及び安全性に関する研究開発

A 酒類の生理機能に関する研究

酒類及びその副産物について各種生理活性の有無を調べ、その含有量等を検討する。また、動物を用いて、清酒の様々な生理的影響を検討する。

B 酒類の安全性に係る微量成分に関する研究

微生物が生成に関与する酒類中の微量成分のうち安全性に関するものの存在の有無を検討する。

(ハ) 酒類原料の特性及び利用に関する研究開発

- A 気象条件が原料米の醸造適性に及ぼす影響
 - ファイトトロンを用い、出穂期以降の気温を制御し生育させた山田錦及び日本晴の酒造適性を分析するとともに、製麹を行い酵素生産への影響を検討する。
- (ニ) 酒類の製造工程に関する工学的研究開発
 - A 酒類製造の計測及び制御
 - 麹菌と酵母の混合培養系において、生成するアルコール分によって微生物汚染を効果的に抑制する製麹方法を検討する。
 - また、清酒もろみ中でのダイアセチルの生成を制御するために、その前駆体である γ -アセト乳酸の生成ともろみの発酵経過との関係を解析する。
 - さらに、精米音計測による精米プロセスのモニタリング法について検討する。
- (ホ) 酒類の製造に伴う環境汚染の防止及び副産物の利用に関する研究開発
 - A 排水処理技術の高度化
 - 排水中の各種環境負荷因子に対し、特異的に応答する酵母遺伝子を検索する。
 - B 酒類製造に伴う副産物の有効利用
 - 酵母の栄養特性に着目した醸造副産物の高度利用法について検討する。
- (ヘ) 酒類製造のための新技術及び酒類の新製品に関する研究開発
 - A 清酒のろ過精製工程における品質管理システムの開発
 - 清酒中のろ過助剤の漏れを連続的に監視するシステムの実用化を目指す。
 - B 効率的ビール製造方法に関する研究
 - 2? デオキシグルコース耐性により分離した高濃度醸造に適した低酢酸生成能のビール酵母について、その酢酸生成の機作について解析する。
 - C 品質に特徴のある酒類の開発
 - 新規な低アルコール清酒等の品質設計を行い、製造方法の確立を目指す。
- (ト) 醸造関連微生物の特性及び利用に関する研究開発
 - A 多剤薬剤耐性酵母の醸造特性及びその耐性機構の解明
 - アルコール生産性の向上した多剤薬剤耐性酵母のアルコール生産に関連する解糖系の各種酵素活性について解析する。
 - B 酒類醸造における酵母による酢酸生成機作
 - 酢酸低生産性を示したセルレニン耐性酵母を用い、薬剤耐性と酢酸低生産性との関連を明らかにする。
 - C 有用麹菌の育種及び利用に関する研究
 - 麹菌のデフェリフェリクローム生合成系遺伝子破壊による本物質生産性への影響の検討、及びリゾプスが生産する抗菌性物質遺伝子のクローニングと有用麹菌の育種への利用を検討する。
- (チ) 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
 - A 酵母及び麹菌の醸造上重要な機能に関わる遺伝子の体系的解析

麹菌の分泌タンパク質をコードする遺伝子の構造とその発現調節について解析するとともに、細胞壁構造の解析を行う。

清酒酵母と他の酵母の遺伝子構造の違いを明らかにし、醸造機能との関連について解析する。また、酵母細胞壁の構築に関与する遺伝子を解析する。

(リ) 醸造関連酵素の機能及び利用に関する研究開発

A ビール醸造における酵素剤の利用

酵素剤（特にプロテアーゼ剤）の利用について、抗酸化活性を指標として検討する。

B 不飽和脂肪酸の代謝関連酵素に関する研究

アスペルギルス属が生産する酸素添加酵素や水酸化酵素等の不飽和脂肪酸の代謝に関連する酵素を検索し、培養及び抽出の最適条件を検討するとともに、当該酵素の単離、精製を目指す。

(ヌ) 酒類の販売及び消費に関する調査及び研究開発

A 販売及び消費の利便に資する容器の開発

前年度に行った現在の容器及び酒器の問題点、消費者ニーズ等を把握するための調査結果の解析を進めるとともに、新しい容器等の開発手段として、酒類の品質劣化の程度を示す指標を検討する。

B 価格及び商品ラベルに関する調査

清酒の価格及び商品ラベルについては、前年度実施した調査データを集計、解析する。また、ラベル及びその画像データをファイルとして整理する。

二 研究成果の発表

研究成果の発表については、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、酒類業界への普及度等を考慮して投稿先を選定するなど、論文の質の向上にも努める。

ホ 特許の出願

研究企画室に特許担当者を置く。特許担当者は、特許取得が可能と考えられる研究成果について、研究者と調整の上、速やかに特許出願を行う。

へ 研究の活性化

(イ) 大学、他の試験研究機関等との共同研究及び関係省庁、民間企業等からの受託研究を業務の公共性に配慮しつつ積極的に行う。

(ロ) 科学技術特別研究員制度等による博士課程修了者（ポストドクター）を2名以上、酒造技術者、大学院生等を20名以上受け入れる。科学技術振興事業団

の重点研究支援協力員制度を活用し、5名の協力員を確保する。

(八) 職員による文部科学教官への併任を受け入れることを含め、大学、他の試験研究機関等との交流を活発に行うため、必要に応じ調整を行う。

(二) 国税庁との人事交流を行うために必要な事項について調整を行う。

(4) 成果の普及

イ 特許の普及

保有している特許が幅広く使用されるように、新たに取得し、又は出願公開された特許は、3ヶ月以内に研究所ホームページで公開し、順次データベース化する。また、特許流通データベース、研究所の広報誌等を通じて紹介するとともに、研究企画室に相談窓口を設けて普及に努める。

ロ 講演会の開催等

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。講演会の開催にあたっては、研究所の活動・役割が参加者に十分に理解されるようにするとともに、参加し易い環境の整備に努める。

また、国内外におけるシンポジウム及び研究会並びに酒類業者等が行う講習会に講演者等として職員の派遣依頼があった場合には、積極的に応じるとともに依頼者の満足度調査を行い、その結果を業務に反映させる。

八 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て、酒類の製造法、酒類の楽しみ方、酒類と健康等を内容とする教養講座を2回開催する。実施にあたっては、必要な冊子等を作成し、分かりやすい内容とする。

二 刊行物の発行

研究成果を記載した「酒類総合研究所報告」を発行する。また、研究所の成果及び情報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2回発行する。広報誌の内容は、ホームページにも掲載する。

ホ 研究成果データベースの作成

研究論文、特許等の研究成果については、発表後、3ヶ月以内に外部委託を活用してデータベース化を行う。

また、平成10年度及び平成9年度の研究成果についても、データベース化を行うとともに麹菌のESTデータベースをホームページで公開する。

へ 微生物の提供

研究所が保有する微生物資源は、微生物研究室が中心となり適切な保存管理を行うとともに、その分譲・提供業務を行う。

ホームページで公開する保有菌株情報を充実させる。

ト 研究所の公開

研究所の公開にあたっては、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、パネル等を使用した分かり易い展示や平易な説明を工夫し、見学者の酒類に対する関心と理解を深める。

また、見学者に対しては、見学内容の満足度調査等を実施することにより、満足度向上のための改善を図る。

さらに、広島中央サイエンスパークの施設公開イベントにも参加する。

チ 国際協力

日本学術振興会の STA フェロークシツプ制度等による研究者又は研修員を受け入れる。

また、海外から技術協力の要請がある場合は、内容に応じて積極的に対応する。

リ 国税庁に対する協力

国税庁の税務大学校で実施される酒類及び酒類業に関する研修、国税局鑑定官室の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などの協力を行う。

(5) 酒類及び酒類業に関する情報の収集、整理及び提供

イ 情報の収集、整理及び提供

酒類及び酒類業に関する情報を引き続き収集するとともに収集情報のデータベースシステムの構築を開始する。

また、収集した情報は、順位付及び図表化について工夫し、記者発表又は情報誌作成により2回以上提供する。

ロ ホームページの充実

ホームページ掲載中の研究所の概要、所蔵図書、研究報告、保有特許、保存菌株、鑑評会成績及びその他の酒類及び酒類業に関する情報等の順次量的な充実を図る。

また、ホームページは一般の人々の興味を引くように、楽しくかつ分かりやすい内容として提供する。

ハ 消費者等からの問い合わせ

酒類及び酒類業に関する消費者等からの問い合わせについては、研究企画室及び技術指導室を相談窓口として経験豊富な職員が対応する。また、問い合わせに対応する Q&A 集を充実する。

なお、個々の問い合わ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。

(6) 酒類及び酒類業に関する講習

イ 酒類製造業者に対する講習

(イ) 清酒製造業者の従業員に対する講習

清酒製造業者の経験の浅い従業員を対象として、清酒の製造に関する基本的知識及び製造技術の習得を目的とした講習を東京事務所において3回実施する。修了者に対しては、修了証書を授与する。

(ロ) 酒類製造業者に対する講習

酒類製造業の経営者を養成するために、若年経営者及び将来経営幹部となる者等を対象として、酒類製造に必要な総合的知識及び製造技術の習得を目的とした講習を広島事務所において実施する。なお、本年度は清酒コースのほか、ワインコースを設けて実施する。修了者に対しては、修業証書を授与する。

ロ 酒類流通業者に対する講習

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、表示、きき酒等を内容とした講習を行う。講習会の実施にあたっては、国税庁及び関連団体と連携して開催する。

また、酒類流通業者の東京事務所で実施する清酒製造業者に対する講習への参加の可能性についても調査する。

(7) その他の附帯業務

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、担当研究室又は担当者を定めて運営に協力する。

3 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画

平成 14 年度予算		(単位：百万円)
区 分	金 額	
収入		
運営費交付金	1,280	
自己収入	31	
積立金取崩額	43	
計	1,354	
支出		

業務経費	4 2 6
うち研究・調査関係経費	3 0 9
分析・鑑定関係経費	2 8
品質評価関係経費	4 0
成果の普及・情報の提供等関係経費	3 1
講習関係経費	1 2
附帯業務関係経費	6
一般管理費	2 9 8
人件費	6 3 0
計	1 , 3 5 4

平成 14 年度収支計画

(単位：百万円)

区 分	金 額
費用の部	1 , 3 5 4
經常費用	1 , 3 5 4
研究・調査関係経費	3 0 9
分析・鑑定関係経費	2 8
品質評価関係経費	4 0
成果の普及・情報の提供等関係経費	3 1
講習関係経費	1 2
附帯業務関係経費	6
一般管理費	2 9 8
人件費	6 3 0
財務費用	0
臨時損失	0
収益の部	1 , 3 1 1
運営費交付金収益	1 , 2 8 0
受託収入及び講習等収入	2 4
特許権及び試験製品売上収入	7
寄附金収益	0
臨時利益	0
純利益	0
積立金取崩額	4 3
目的積立金取崩額	0
総利益	0

平成 14 年度資金計画

(単位：百万円)

区 分	金 額
資金支出	1,354
業務活動による支出	1,354
投資活動による支出	0
財務活動による支出	0
次期中期目標の期間への繰越金	0
資金収入	1,354
業務活動による収入	1,311
運営費交付金による収入	1,280
受託収入	24
その他の収入	7
投資活動による収入	0
施設費による収入	0
その他の収入	0
財務活動による収入	0
積立金取崩額	43

4 短期借入金の限度額

運営費交付金の遅延等を想定して、300 百万円とする。

5 重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画

なし。

6 剰余金の使途

研究用機器等の購入及び施設の改修に充てる。

7 その他財務省令で定める業務運営に関する事項(1) 施設及び設備の整備

なし。

(2) 人事に関する計画

イ 方針

会計及び給与システムの各種入力事務に非常勤職員を活用するなどにより、事務の効率化を図り、常勤職員の増加抑制に努める。

また、研究職員の採用にあたっては、必要に応じ、研究の活性化のために任

期付任用制度を活用する。

□ 職員の資質の向上

常に進歩する科学技術と変化する社会情勢に対応するため、関係省庁等における研修等に希望者を参加させ、業務の専門性、職員個々の適性・志向を重視した能力開発に努める。