

今月の内容 ● トピックス

- 技術解説「醤油、つゆなどの混濁原因の解明」
- 「あいち中小企業応援ファンド」に農商工連携応援ファンド、モノづくり応援ファンド（いずれも特別枠）を設け、従来の助成対象を拡大

トピックス

●平成23年度酒造技術者研修を開催しました

9月26日、27日、10月3日、4日の4日間にわたり、当センターにおいて、平成23年度酒造技術者研修を開催しました。この研修は、愛知県を中心に、岐阜県、三重県、静岡県の酒造メーカー技術者の人材育成を目的に毎年開催しているもので、本年度は13名の方が参加されました。名古屋国税局鑑定官室を始め、外部講師及び当センター職員により、原料処理、製麹、酒母などの製造技術各論、吟醸酒製造及び分析や官能試験等の実習を行いました。



技術解説「醤油、つゆなどの混濁原因の解明」

1. はじめに

醤油などの液状醸造食品やその加工品であるつゆ類などは、清澄であることが求められる製品です。そのため、混濁の発生により製品価値は著しく低下します。このような場合には、混濁の原因となる物質を特定して発生原因を突き止め、再発の防止を図る必要があります。

ここでは、混濁物質の分析方法について紹介します。

2. 混濁物質の濃縮

混濁物質は微量であっても濁りとして認識されます。効率よく分析を進めるために、まず混濁物質を遠心分離によって濃縮します。図1に遠心分離を行って混濁物質を濃縮した例を示しました。矢印の部分に見える白いも

のが、遠心分離によって集められた混濁物質です。

3. 混濁原因物質の分析

よく認められる混濁物質として、微生物、難溶性アミノ酸などの結晶、不溶化したたんぱく質などが挙げられます。混濁物質の種類によって適用する分析方法が異なるため、顕微鏡観察などを行って混濁物質を推定し、適切な分析方法を選択することが必要です。

(1) 微生物による混濁

図2(a)に顕微鏡観察によって確認された微生物の例を示します。微生物の培養等を行うことで、原因菌の解明や汚染原の特定につなげていくことができます。しかしながら、培養が困難な微生物であったり、すでに死滅しており菌体だけが残っている場合には培養

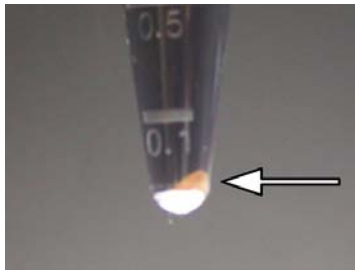


図1 遠心分離による混濁物質の濃縮

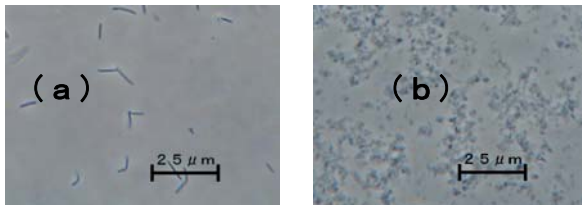


図2 混濁原因物質の顕微鏡写真
(a) 微生物, (b) たんぱく質

では検出されません。そのような場合には、菌体から直接 DNA を取り出して微生物の同定を行います。微生物による混濁は塩分濃度の低いストレートつゆなどで発生しやすく、時として pH が変化したり、異臭やガスの発生を伴う場合もあります。

(2) アミノ酸による混濁

難溶性アミノ酸などの食品中の成分が結晶となった場合には、その物質特有の結晶構造が観察されます。アミノ酸の結晶である場合には、正常品と混濁発生品のアミノ酸分析を行ってアミノ酸組成の違いを確認し、原因であるアミノ酸を特定することができます。

(3) たんぱく質による混濁

たんぱく質による混濁は、図2 (b) の例のように顕微鏡観察により明確な形状が認められないことが特徴です。ごく微量のたんぱく質が不溶化しただけでも濁りが発生する場

合があるため、全窒素などの化学分析では正常品と違いが認められないことがあります。このような混濁が発生した場合には、SDS-ポリアクリルアミドゲル電気泳動 (SDS-PAGE) により解析することによって、微量に含まれているたんぱく質の量や組成の違いを確認することができます。図3に正常な醤油と混濁の発生した醤油の SDS-PAGE 解析の例を示しました。正常品にはたんぱく質がほとんど認められないのに対し、混濁の発生した醤油には、分子量の異なる種々のたんぱく質が確認できました。SDS-PAGE によってたんぱく質の分子量を求め、混濁の原因となっているたんぱく質を推定することができる場合もあります。SDS-PAGE に関しては、愛産研食品工業技術センターニュース 2011 年 2 月号に詳しい解説があります。

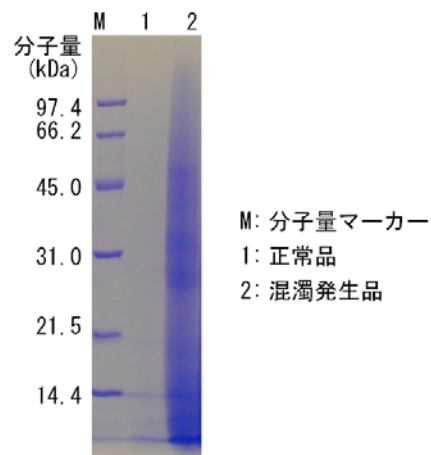


図3 醤油の SDS-PAGE 解析結果

これらの分析は当センターにて行うことが可能です。お気軽にご相談ください。

発酵バイオ技術室：長谷川 撰

研究テーマ：白醤油の混濁防止技術の開発

担当分野：味噌、醤油などの醸造食品の製造技術

「あいち中小企業応援ファンド」に農商工連携応援ファンドとモノづくり応援ファンド(いずれも特別枠)を設け、従来の助成対象を拡大

愛知県では、100億円の「あいち中小企業応援ファンド」を平成20年度に財団法人あいち産業振興機構に造成し、その運用益で「地域産業資源(注1)」を活用した中小企業の新たな事業展開を支援しています。(運営主体:あいち産業振興機構)

本年6月に公表した「あいち産業労働ビジョン2011-2015」に盛り込んだ施策を具体化するため、平成24年度から、「あいち中小企業応援ファンド」に、新たに、特別枠として、「モノづくり応援ファンド」及び「農商工連携応援ファンド」を設け、従来の助成対象を拡大することとしましたので、お知らせします。(運営主体:あいち産業振興機構)

1 「あいち中小企業応援ファンド」に新たに設置する特別枠の主な内容

(1) 助成対象分野

新たなファンド(特別枠)では、従来の「あいち中小企業応援ファンド」とは異なり、「地域産業資源」を活用する事業に限定せず、幅広く支援する。

ア モノづくり応援ファンド

次世代自動車、航空宇宙、環境・エネルギーなどの次世代成長産業分野と、繊維、窯業などの地場産業分野において、中小企業の新たな事業展開を支援する。

イ 農商工連携応援ファンド

中小企業が、愛知県産業技術研究所(食品工業技術センター)や愛知県農業総合試験場等と連携して行う、農林水産物を活用した新商品開発の取組を支援する。

(2) 助成限度額

従来の助成限度額に200万円を加算し、500万円を助成限度額とする。

(3) 助成対象事業者

愛知県内に本社又は事務所を有する中小企業者又はその中小企業者が複数で構成するグループ及び事業協同組合、企業組合、協業組合など。

(4) 助成対象事業

新製品(商品)開発、販路開拓などの新事業展開のための取組に対して助成する。

(5) 助成対象経費

謝金、旅費、事業費、試作・開発費(人件費は除く)。

(6) 助成率

助成対象事業を実施するために必要な経費の1/2以内とする。

(7) 助成対象事業の実施期間

助成金交付決定日から1年以内とする。

2 「あいち中小企業応援ファンド」平成24年度助成対象事業の公募等について

財団法人あいち産業振興機構が、従来から実施している「地域産業資源活用応援ファンド(一般枠)」と、新たに設置する「モノづくり応援ファンド(特別枠)」、「農商工連携応援ファンド(特別枠)」の助成対象事業の募集を、一括して行います。

(8) 公募説明会の開催

名古屋会場(ウイंकあいち) : 平成23年12月1日 午後1時30分~2時30分まで
定員は申込先着順で70名

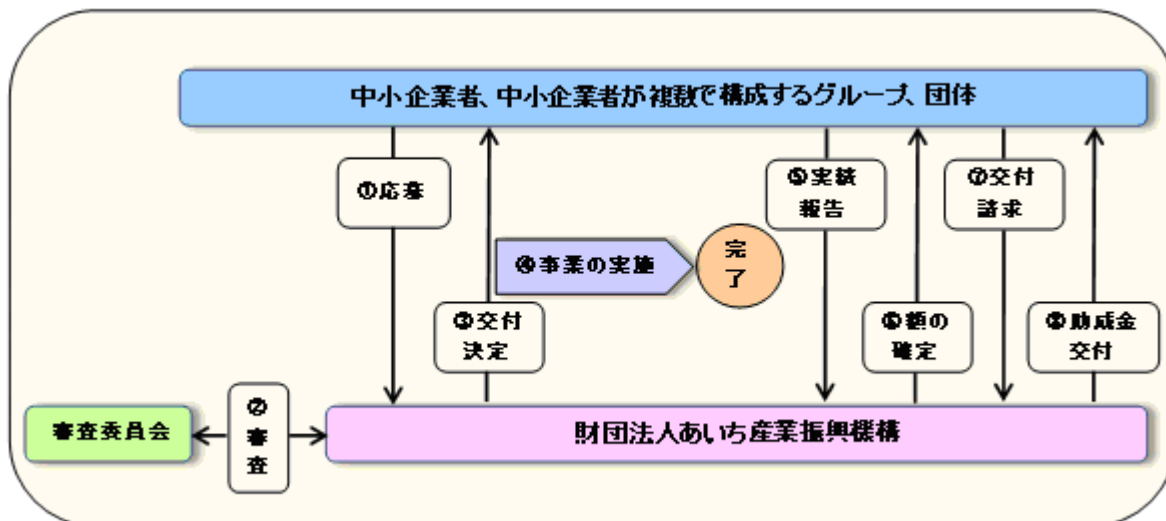
豊橋会場(豊橋商工会議所) : 平成23年12月7日 午後2時~3時まで
定員は申込先着順で50名

各会場とも説明会の後、事前予約による個別相談会があります。

(9) 公募開始時期

平成24年1月中旬を予定しています。

(10) 助成事業の流れ



詳細は財団法人あいち産業振興機構のホームページ (<http://www.aibsc.jp>) をご覧ください。

愛産研食品工業技術センターニュース (平成23年11月25日発行)

編集・発行

愛知県産業技術研究所食品工業技術センター

〒451-0083 名古屋市西区新福寺町2-1-1 TEL 052-521-9316 FAX 052-532-5791

URL : <http://www.aichi-inst.jp/shokuhin/> E-mail: shokuhin@aichi-inst.jp