

あいち 食品工業技術センターニュース

2017年10月号

今月の内容 ● トピックス

● 技術解説「微生物によって引き起こされる食中毒とその対策」

トピックス

●当センターの研究者が「中部科学技術センター会長賞」を受賞しました。

(財)中部科学技術センター主催の中部地域公設試験研究機関研究者表彰式が9月28日(木)に開催されました。

当センター発酵バイオ技術室の伊藤彰敏主任研究員が長年にわたって行ってきた「地域ブランド酒類の創出に関する研究」が認められ、中部科学技術センター会長賞を受賞しました。「赤色みりんの開発」、「地域産業資源由来の花弁分離酵母の利用」、「愛知県産新規酒造好適米『夢吟香』の開発と応用」「高精白白糠を利用した麴液化仕込法による単行発酵酒の開発」などの成果が評価されました。



●「知の拠点あいち重点研究プロジェクト（I期）食品の安心・安全技術開発プロジェクト」成果普及セミナーを実施します。

愛知県では、「知の拠点あいち重点研究プロジェクト（I期）」で生まれた様々な技術や試作品等の研究開発成果を有効利用して、地域の産業振興を図るため、成果の普及や成果の技術移転、成果を活用した企業の製品開発支援などを行っています。

この内「食の安心安全技術開発プロジェクト」については、当センターに『「知の拠点あいち重点研究プロジェクト」成果活用プラザ』を設置し、成果普及等の取組を行っています。

この度、標記の成果普及セミナーを特定非営利活動法人東海地域生物系先端技術研究会と農林水産省主催の「アグリビジネス創出フェア2017 in 東海」において、下記のとおり実施します。

- | | |
|-------|---|
| 1 日時 | 平成29年11月8日(水) 午後2時～午後3時30分まで |
| 2 会場 | 名古屋大学・野依記念学術交流館カンファレンスホール
(「アグリビジネス創出フェア2017 in 東海」会場内) |
| 3 参加費 | 無料 |
| 4 定員 | 180名(当日先着順で、事前申込はありません。) |
| 5 内容 | 講演1 「MALDI-TOF MS 微生物同定システムの活用事例」
食品工業技術センター 主任研究員 安田庄子
講演2 「NIR 発光色素を利用した新たな食品異物検知方法」
三井金属計測機工株式会社 商品企画部部長補佐 早瀬広志 氏
講演3 「コロコロミーによる全自動迅速微生物検出」
株式会社榎屋 技術開発本部 新製品開発センター副主任 海谷慎一 氏 |

講演 4 「GC-MS 用残留農薬微量マルチ定量パッケージ」
 株式会社島津製作所分析計測事業部 ライフサイエンス事業統括部
 MS ビジネスユニットプロダクトマネージャー課長 田中幸樹 氏

● **当センター職員が学会にて研究成果を発表しました。**

	演 題	発表者	大 会 名	期 間
(1)	MALDI-TOF MS を用いたパン用酵母の識別方法の検討	半谷 朗	第 69 回日本生物工学会大会	H29.9.11~ H29.9.14
<p>【概要】MALDI-TOF MS を用いた微生物の迅速同定法によるパン酵母の株レベルでの識別方法について検討した。その結果、平板培養コロニーを冷蔵保存した試料について、菌株ごとのマススペクトルのグルーピングが可能となり、株レベルの識別が可能な系統樹を作成することができた。（本研究は公益財団法人エリザベス・アーノルド富士財団平成 28 年度研究助成によって行われた。）</p>				

● **平成 29 年度酒造技術者研修が開催されました。**

酒造技術者研修（主催：日本酒造組合中央会中部支部・愛知県酒造組合）が 9 月 21 日、22 日、28 日、29 日の 4 日間にわたり、当センターで開催されました。

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の技術的人材育成を目的として毎年開催されているもので、今年度は、24 名の参加がありました。名古屋国税局鑑定官室をはじめ各県の酒造関係研究員の外部講師及び当センター職員により、原料処理、醸造微生物と酵素、酒母、製麹、もろみ、酒類概論、吟醸酒製造に関する座学、参加した酒造メーカーで製造している清酒の分析や官能審査の実習を行いました。



● **名古屋栄養専門学校のみなさんが原子吸光分析を体験しました。**

名古屋栄養専門学校の学生の皆さんが、当センターの原子吸光度計を用いて食品中のナトリウム含量の測定を体験しました。栄養士として必要な食品の化学分析に関する技術習得の一環として行われたものです。



● **当センターの職員 2 名が、優良自動車運転者の表彰を受けました。**

本年 9 月 29 日（金）西区の文化小劇場で、当センターの岡本徳隆センター長と、山本晃司発酵バイオ技術室長の 2 名が、西警察署から、優良自動車運転者として表彰されました。

微生物によって引き起こされる食中毒とその対策

1. はじめに

厚生労働省より毎年発表されている「食中毒の発生状況」の調査結果によると、昨年（平成 28 年）1 年間で 1,139 件（患者数 20,252 人、死者 14 人）の食中毒が届出されています。このうち、細菌が原因とされたものは 480 件（患者数 7,483 人、死者 10 人）、ウイルスが原因とされたものが 356 件（患者数 11,426 人、死者 0 人）となっています。食品の製造現場においても細菌とウイルスに関する知識を持ち、対策をしっかりと行うことが製品の安全性を考える上で重要です。

今回は食中毒を引き起こす代表的な細菌、ウイルスの特徴を説明するとともにその対策を紹介します。

2. 食中毒を引き起こす代表的な微生物とその特徴

(1) カンピロバクター・ジェジュニ、カンピロバクター・コリ

昨年最も食中毒の原因として多かった細菌です。食肉、特に鶏肉の汚染率が高いことが知られています。通常の大気中や 30℃以下では生育できず、また加熱に弱いため、比較的食品中で増殖することは少ないと考えられています。しかし、数百個程度の少量の菌を摂取することで発症することから、食品の加熱殺菌をしっかりと行うことが重要な管理ポイントとなります。

(2) 腸管出血性大腸菌

O-157 型大腸菌による食中毒が新聞やニュース等でも報道され、社会の関心が高い細菌の一つです。昨年の食中毒による死者 14 人のうち 10 人が腸管出血性大腸菌によるものです。この細菌は家畜の腸管内に生息していることが知られ、内臓や肉、糞尿が食品への感染に関与していると考えられています。加熱による殺菌が効果的で、中心温度 75℃で 1 分間以上維持させることで死滅させることができます。

(3) 黄色ブドウ球菌

この細菌は、人間の皮膚や粘膜に常在しており、手作業の工程がある食品の製造には特

に気を付ける必要があります。産生された毒素は、沸騰状態で 30 分間の加熱を行っても失活しません。このため、手に傷がある状態で作業をしないこと、帽子やマスク、手袋の着用を徹底させることが必要です。

(4) ウエルシュ菌

大量調理施設において調理された食品が原因となることが多いと言われています。食肉や魚介類の汚染率が高く、耐熱性芽胞を形成する性質があるため、通常の加熱調理では殺菌することができないことが特徴です。増殖を抑制するために、加熱調理後は速やかに冷蔵することが重要な管理ポイントとなります。

(5) ノロウイルス

昨年度の患者数は 11,397 人で、全体の約 50%を占めました。腸管でしか増殖することができない性質があり、食品の製造従事者を介して感染する危険性があります。アルコールや逆性石鹼の使用では死滅させることが困難です。このため、感染を予防するには石鹼を使用して手を洗い、ウイルスを「洗い流す」ことや、中心温度 85℃で 1 分間以上の加熱、マスクや手袋の着用が有効です。また、次亜塩素酸ナトリウムの使用も効果的です。

3. 食中毒を発生させないためには

食中毒の予防の三原則（つけない、増やさない、やっつける）と「持ち込まない」を実践することが大切です。

(1) つけない

製造設備や器具に付着した汚れの除去・洗浄は微生物の付着と増殖を抑制させる重要な工程です。洗浄剤の種類や洗浄水の温度は汚れの除去に大きな影響を与えます。また、洗浄後はできるだけ乾燥させるようにすることも大切です。

(2) 増やさない

多くの微生物は 10℃以下では増殖速度が遅くなります。このため、製造中や加熱殺菌後の製品は、速やかに冷蔵保管することが大切です。

(3) やっつける

多くの細菌、ウイルスは加熱によって死滅

させることができます。加熱温度と時間の管理は微生物トラブルをなくす上で非常に重要なポイントです。

(4) 持ち込まない

原料の適切な管理（納入時における菌数や保管状況の確認など）、マスク、手袋、作業服の着用などにより、工場内に微生物を持ち込まないことが大切です。

4. おわりに

食品工業技術センターでは微生物制御方法や工場の衛生管理についてのご相談を随時お受けしております。お気軽にご利用ください。

参考文献

- 1) 小久保彌太郎：現場で役立つ食品微生物Q&A,中央法規出版（2011）
- 2) 伊藤武：わかりやすい細菌性・ウイルス性食中毒,(社)日本食品衛生協会
- 3) 厚生労働省：食中毒統計

保蔵包装技術室 鳥居貴佳
研究テーマ：抗アレルギー食品の開発
担当分野：包装材料関連

編集・発行

あいち産業科学技術総合センター食品工業技術センター 平成29年10月16日発行

住所 〒451-0083 名古屋市西区新福寺町2-1-1

TEL (直通) 総務課 052-325-8091 発酵^ハ材技術室 052-325-8092

分析加工技術室 052-325-8093 保蔵包装技術室 052-325-8094

FAX 052-532-5791

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