

あいち産業科学技術総合センター 2019年3月号

食品工業技術センターニュース

- 今月の内容
- トピックス
 - 技術解説「深海魚を使用した魚醤について」

トピックス

●平成31年度「新あいち創造研究開発補助金」の公募が始まりました。

愛知県では、産業空洞化に対応するため、「産業空洞化対策減税基金」を原資として、企業立地及び研究開発・実証実験を支援する補助制度を創設し、平成24年度から運用しております。

このうち、次世代自動車や航空宇宙、ロボットなど、今後の成長が見込まれる分野において、企業等が行う研究開発・実証実験を支援し、本県における付加価値の高いモノづくりの維持・拡大につなげることを目的とした補助金制度が「新あいち創造研究開発補助金」です。

詳細については、県 web サイト (<http://www.pref.aichi.jp/site/shin-aichi/koubo31.html>) を参照してください。

【昨年度からの新たな取り組み】

◆研究開発「トライアル型」◆

研究開発に意欲のある中小企業の裾野を拡大し、愛知県の産業を支える中小企業の産業競争力の底上げを図るため、過去に本補助金の採択実績がない中小企業を対象とした「トライアル型」採択を設定しました。

◆「サービスロボット実用化」◆

2020年ワールドロボットサミットに向け、社会実装を目指すサービスロボット（案内・荷物搬送・清掃・警備等のサービス業務をサポートするロボット）の開発や実証実験を支援します。

【公募期間】

平成31年3月15日（金）から4月3日（水）まで（締切日が早まりました）

【応募方法】

公募要領及び事業計画書の様式については、県 web サイトからダウンロードしてください。

【応募書類提出先】

〒460-8501 名古屋市中区三の丸3-1-2（愛知県庁西庁舎7階）

【研究開発・実証実験】

愛知県 産業労働部 産業科学技術課 研究開発支援グループ

TEL：052-954-6370（ダイヤルイン）

FAX：052-954-6977

【サービスロボット実用化】

愛知県 産業労働部 産業振興課 次世代産業室 次世代産業第三グループ

TEL：052-954-6374（ダイヤルイン）

FAX：052-954-6943

*持参の場合は、業務時間内（平日8時45分から17時30分まで）に限ります。

郵送の場合は、封筒に＜新あいち創造研究開発補助金事業応募書類＞と明記し、4月3日（金）17時30分必着とします。

【公募書類について】

(1) 提出に際しては、県 web サイトにある平成31年度の様式を必ず使用してください。

応募書類は、公募要項内の記載上の注意事項（記載例）を必ずご確認の上、できるだけ具体的・定量的、かつ簡潔明瞭に記載してください。

(2) 応募書類の提出にあたっては、「提出書類チェックシート」を使い、事前に確認してください。

● 平成 30 年度 漬物技術研究会が開催されました。

平成 31 年 3 月 4 日（月）、当センター大研修室において、「漬物技術研究会」が開催されました。当日は、漬物製造業者や関連産業から 45 名の参加者がありました。

【講演 1】

「今後の気象予測と、気象が漬物の生産・消費に及ぼす影響」

日本気象協会

気象予報士 奥平雄太 氏

中部支社担当長 畑佐真司 氏

【講演 2】

「気象が野菜生産に及ぼす影響」

愛知県農業総合試験場 企画普及部広域指導室

主任専門員 長屋浩治 氏



● 平成 30 年度 研究成果普及講習会が開催されました。

平成 31 年 3 月 12 日、当センター大研修室において、「平成 30 年度研究成果普及講習会」を開催しました。

(1) 特別講演

今回の特別講演では、龍谷大学農学部食品栄養学科教授の伏木亨氏に、「脳で感じるおいしさの解析と評価モデルの構築」と題して、講演をいただきました。

(3) 研究成果発表

以下の 8 題について研究成果を発表しました。

「シンクロトロン光を利用した酢酸イソアミル高生産性酵母の育種」

「大唐米を利用した室町の清酒製造の検証」

「国産小麦の白醤油醸造特性評価」

「MALDI-TOF MS 微生物同定システムの食品衛生管理への活用」

「短鎖アミロペクチン米の和菓子原材料としての加工適性評価」

「日常食の備蓄推進に向けたもち米利用食品の物性の評価」

「近赤外線（NIR）による異物検出」

「発酵調味料中の酵素による食肉調理加工品の物性制御」



深海魚を使用した魚醤について

1. はじめに

蒲州市では小型機船底びき網漁業や沖合底びき網漁業による深海魚の漁獲が行われており、その中のメヒカリ及びニギスを地域産業資源に指定するなどその普及に力を入れています。深海魚は、深海から水揚げされた時点で死亡するため鮮度が落ちやすく、10cm以下のものは商品価値が低いため海上で廃棄処分されています。

そこで、沖合底びき網漁業を行う蒲州市の壁谷水産株式会社は、廃棄処分されているこれら深海魚を有効利用した新商品開発を、「平成29年度あいち中小企業応援ファンド事業（第2回）農商工連携枠」に応募し、採択されました。本開発を支援するため、当センターは、至学館大学と共同して、深海魚を使用した魚醤の開発に取り組みました。

2. 魚醤の窒素分について

魚醤は新鮮な魚と塩、時として麴を混合し、魚または麴が持つたんぱく質分解酵素によりうま味成分のアミノ酸を生成させます。メヒカリ及びニギスを麴使用の有無で条件分けし、4種類の仕込み・熟成を行いました。

表1は各魚醤の全窒素とアミノ態窒素の分析結果です。たんぱく質やアミノ酸は窒素を含むため、魚醤の窒素量を測定することでこれらの総量を評価できます。全窒素は麴なしの魚醤が高くなりました。これは麴がでんぷん主体のため、加えない方が仕込み原料のたんぱく質含有率が高くなったためと考えられます。

アミノ態窒素は魚醤に含まれるアミノ酸の量の指標となります¹⁾。アミノ態窒素も麴なしの魚醤が高くなりました。また麴なし同士ではメヒカリが高くなり、魚のたんぱく質がよりアミノ酸まで分解していると考えられます。

日本食品標準成分表 2015年版（七訂）より計算した濃口しょうゆの全窒素は約1.3g/100g²⁾、長野県工業技術総合センターが行った調査では長野県内外の市販濃口本醸造22品の全窒素平均は1.58g/100g、アミノ態窒素平均が0.85g/100gでした³⁾。試作した魚醤はこれらの数値と同等以上であり、うま味は十分と考えられます。

表1 魚醤の全窒素・アミノ態窒素

| 原料 | 全窒素 | アミノ態窒素 |
|----------|------|--------|
| メヒカリ+塩 | 1.77 | 1.03 |
| メヒカリ+塩+麴 | 1.58 | 0.83 |
| ニギス+塩 | 1.83 | 0.96 |
| ニギス+塩+麴 | 1.60 | 0.84 |

(単位:g/100g)

3. 魚醤の色調について

表2は各魚醤の色調を測定した結果です。麴を使用した魚醤は色が濃くなり、明るさを示すL*値が低くなりました。色が濃くなるほど赤味が増加し、赤色の強さを示すa*値が上昇、黄色味を示すb*値は低下しました。これは麴由来の糖分とアミノ酸の反応により褐変が進んだことを示します。

開発したメヒカリと塩を原料にした魚醤は、竹島水族館館内限定で販売されています(**写真1**)。色合いが淡いため、素材の色を生かしたい料理に適しています。



写真1 魚醤製品

表2 魚醤のL*a*b*値

| 原料 | L* | a* | b* |
|----------|------|------|------|
| メヒカリ+塩 | 69.2 | 16.9 | 86.5 |
| メヒカリ+塩+麴 | 41.2 | 40.4 | 63.2 |
| ニギス+塩 | 55.5 | 19.7 | 71.7 |
| ニギス+塩+麴 | 27.3 | 43.0 | 40.5 |

4. おわりに

当センターでは、本稿で紹介した以外に、微生物の試験や栄養成分の分析など様々な依頼試験を行っています。また企業からの依頼による受託研究にも対応していますので、お気軽にお問い合わせ下さい。

参考文献

- 1) しょうゆ分析法（日本醸造協会編）
- 2) 日本食品標準成分表 2015年版（七訂）
- 3) 長野県工業技術総合センター食品技術部門 研究報告 No.5、p.22（2010）

（産科センターニュース 2019年2月号より転載）



食品工業技術センター 保蔵包装技術室 丹羽昭夫 (052-325-8094)
研究テーマ：畜水産食品の調理加工による品質改良に関する研究
担当分野：畜水産食品全般

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31年3月18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 発酵バイオ技術室 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

フルカラーのweb版センターニュースはこちらから→

