

オホーツク OKHOTSK

食加技だより

平成26年度
No.1

オホーツク財団 オホーツク圏地域食品加工技術センター



◆大腸菌群の測定
(デシキソレート培地)



◆合成基質培地に出現した大腸菌(青)と
大腸菌群(赤)のコロニー



◆汚染指標菌の測定(一般生菌数試験)



◆大腸菌群のEMB培地での確定試験

目次 CONTENTS

- | | | |
|-------|------------|---------------------------|
| P1 | 技術ノート | ●「もう一つの乳酸菌たち」 |
| P1 | 新任紹介 | ●企画総務課主事 上野 翼です |
| P2 | 技術ノート | ●「小豆の用途開発研究に取り組んでいます」 |
| P3~P4 | トピックス | ●オホーツク食品開発研究フェア2014開催 |
| P5~P6 | 講演会・展示会他 | ●スーパーマーケットトレードショー2014開催 他 |
| P7 | センター利用のご案内 | |

■ 「もう一つの乳酸菌たち」

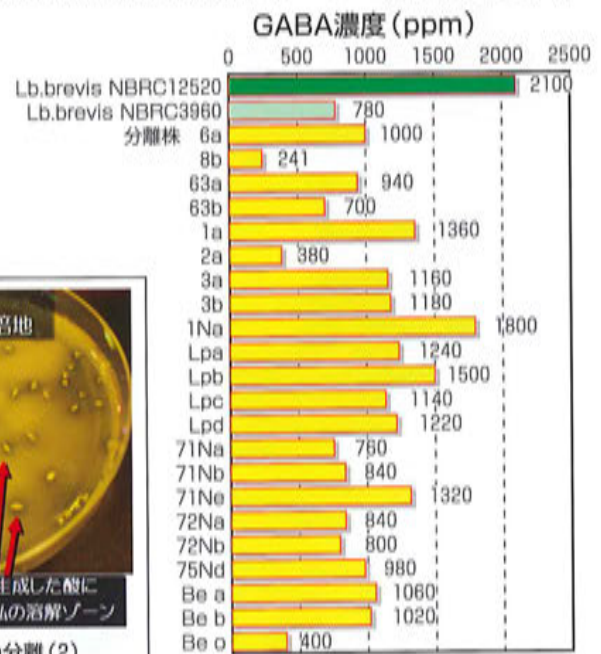
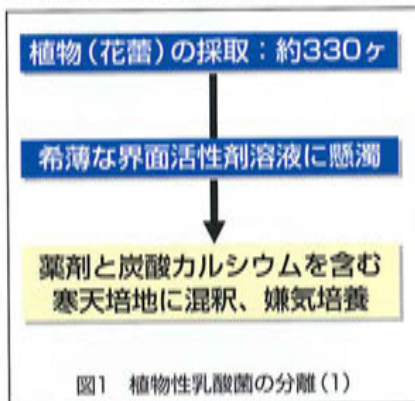
研究課長 太田 裕一

チーズの熟成に大きな働きをしている乳酸菌の他に、乳酸菌には「植物性乳酸菌」と称される、もう一つの仲間がいます。彼らは漬物の熟成に関与すると共に降血圧性アミノ酸GABAを副生することがあります。センターではオホーツク地域からのGABA生産性植物乳酸菌の分離と調味への応用を検討しました。

図1の方法で300株超の乳酸菌を分離しました。図2は嫌気培養後に出現した乳酸菌と見なされるコロニーです。乳酸菌の酸(乳酸)で炭酸カルシウムが溶解しています。コロニーを所定の評価培地に接種・培養した後に上澄み液中のGABA濃度を定量したところ、学術的標準菌ラクトバチルス プレビスNBRC 3960,12520 にほぼ匹敵する株を見出しました。(図3)PCR分析の結果、これらはラクトバチルス プレビス、ラクトバチルス プランタルム、ラクトバチルス ヒルガンディー(何れも植物性乳酸菌)の可能性が示唆されました。

次に、植継ぎに安定な分離株 Lpb, 1a, 3b, 1Na, 71Nc及び協和発酵の漬物スターターNa115を麦芽糖・酵母エキス・MSG・低塩醤油で構成される調味原液に接種して発酵調味液を調製したところ、分離株のGABA濃度は各々291, 231, 234, 272, 232ppmとなり、市販の漬物スターターNa115(275ppm)に匹敵する値でした。

今回は調味液調製に分離した菌株を用いましたが、本来用途である漬物作りへの応用が期待できます。



● 新任紹介 New appointment introduction

■ 企画総務課主事 上野 翼です



～新任ご挨拶～

平成26年3月1日より公益財団法人オホーツク地域振興機構の企画総務課主事に採用されました。東京農業大学大学院(網走)にて地域ブランドをテーマに研究を行ってきました。今年から社会人となり、至らない点もあるかと思いますが何卒よろしくお願い致します。

～プロフィール～

北海道小清水町出身。平成24年に東京農業大学生物産業学部産業経営学科(現地域産業経営学科)卒業後、同年東京農業大学大学院生物産業学研究科産業経営学専攻に入学。

平成26年に卒業。主な資格はオホーツクフードマイスター、書道正師範、水墨画教授など。

■ 「小豆の用途開発研究に取り組んでいます」

研究員 武内 純子

輪作農業において豆類は土壌改良の面から大変重要な役割を持っています。オホーツク地域においても豆類の作付けが取り入れられ、特に小豆は管内における栽培技術が年々向上しています。小豆は食物繊維やポリフェノールが豊富な優れた食品ですが、小豆の用途別消費割合は餡が69%で、菓子、煮豆を含めて全体の84%が甘いものであることから（日本豆類協会）、甘くない小豆製品を開発することは今後の小豆の可能性を広げると考え、ひとつの取り組みとして発酵調味料の開発試験を行っています。副原料にはアレルギーを起こしやすい特定原材料を使わず米や大麦を使用しました。種菌として*A. sojae*を用いてタンパク量の異なる小豆麹（表）を試作したところ、副原料の特性により大きく品質の異なる麹ができました。一部の結果を図1に示しましたが、うるち米ともち米では特にアミラーゼ活性に違いが見られ、

また精米と玄米では、麹のタンパク量は同等ですが精米より玄米の方がプロテアーゼ活性の高いことがわかりました。大麦は品種により酵素活性が異なりましたが、いずれも良質な麹が得られました。試作段階では、伝統的な醤油と同等の味と品質を備えたアレルギーフリーの調味料ができています。現在、規模をあげて醸造中ですので、秋以降は各種機能性について調べ調味料の付加価値を追求していく予定です。

表 各麹のタンパク量

副原料	タンパク(%)
うるち米	12.9
もち米	13.7
大麦配合A	14.6
大麦配合B	17.9

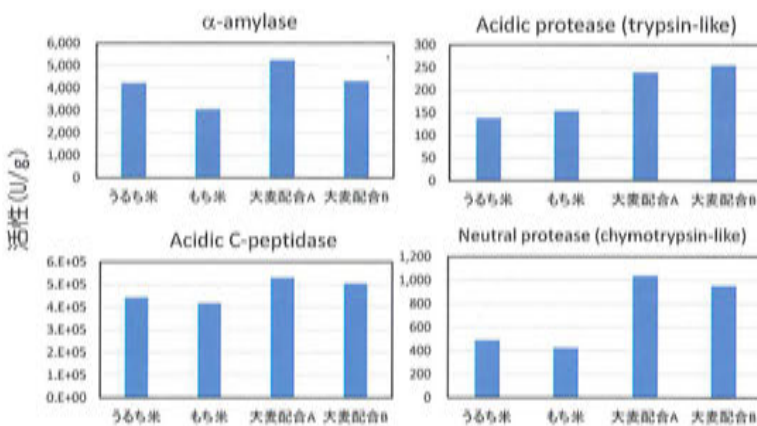


図1 小豆麹の酵素活性（一部抜粋）

本研究は平成26年度（公財）日本豆類協会の豆類振興事業に採択され、助成を受けて実施しています。

原料もち米は女満別町pure farm JINNAI、ビール大麦は道総研北見農業試験場より分与いただきました。



図2 自動製麹機による麹の調製（左）と、小豆麹（右）

■オホーツク食品開発研究フェア～2014開催～



平成26年3月3日(月)、ホテル黒部(北見市)において「オホーツク食品開発研究フェア2014」が開催されました。平成25年度の研究業務・研究報告と併せ、当財団の事業報告及び財団独自の補助制度「食に関するミニ補助事業」報告が関係者によってなされました。

基調講演では、「食品加工による地域活性」と題し、地域の食材を利用した開発製品および開発支援の事例と、ものづくりを通じた地域活性への取り組みを紹介しました。ひきつづき講演では、「小豆の新規用途開発に関する研究」と題し、小豆の新規用途を開発するための製粉方法、利用方法を紹介していただきました。

第一部 基調講演及び講演



東京農業大学
生物産業学部
食品香粧学科
教授
水島 俊夫氏

「食品加工による地域活性」

地域の食材を利用した開発製品および開発支援の事例と、ものづくりを通じた地域活性への取り組みを紹介していただきました。



(地独)北海道立総合研究機構
食品加工研究センター
食品工学部食品工学グループ
研究主任
佐藤 理奈氏

「小豆の新規用途開発に関する研究～小豆を製粉してパン・焼き菓子を作る～」

小豆の新規用途を開発するため、小豆粉に注目し、製粉方法及びパンや焼き菓子への利用方法について紹介していただきました。

第二部 事業報告



(公財)オホーツク地域振興機構
事務局長
土赤 能史

「オホーツク財団事業報告」～オホーツク財団事業内容の紹介と報告～

オホーツク財団が行うオホーツク産品の付加価値向上、販売促進の支援、食品加工技術高度化の支援事業を紹介しました。



(合)びほろ笑顔プロジェクト
常務執行役員
商品開発室長
大友真佐美氏

「ミニ補助事業報告」～発酵残渣を用いた高次加工商品の開発～

美幌豚醤の発酵残渣を用いた高次加工商品に関する、開発の報告がなされました。製造時に約30%廃棄される残渣中には豚醤の旨味・コク味が多く含まれることから、この残渣を加工原材料として新規性のある調味料・タレ・スープ等の創作を報告しました。



(一財)めまんべつ産業開発公社
ひがしもこと乳酪館
開発営業主任
一戸 真司氏

「ミニ補助事業報告」～日本初のモンドール風チーズ「ラ・オオゾラ(仮称)」を基軸とした大空町産チーズの販路開拓戦略～

東京農業大学の提供技術で開発した、独特のとろけ感と香りを有する日本初のモンドール風チーズ「ラ・オオゾラ(仮称)」を都市部に向け販売する為、大空町が一体となり、道産ワインとのマリアージュ評価・チラシの作成・催事や商談会への出展に取り組みました。新市場開拓活動と商品の開発過程を報告しました。



(株)エフゾーン
常務取締役
古田亜由美氏

「ミニ補助事業報告」～オホーツクはまなすを使用した調味料の開発～

オホーツクの花の象徴である、はまなすの果実を使用した赤のカルパッチョソース及び生産日本一の留辺蘆産の白花豆を使用した白のカルパッチョソースの開発について報告しました。

トピックス

topics

センター関連商品の展示試食会およびパネル展示

第10回オホーツクブランド認証商品



「オホーツク産小麦100%生ひやむぎ」
(株)ツムラ(北見市)



「オニオンラスク」
(株)La Natureve(北見市)



「流氷牛のビーフロック」
(株)グリーンズ北見(北見市)



「オホーツクのルビー」
(株)ながさわ(美幌町)



「ペパーミントクッキー」
北見鈴木製菓(株)(北見市)



「ペパーミントクッキーショコラ」
北見鈴木製菓(株)(北見市)



企業・団体等との共同開発商品



「完熟苺のさわやか酢」
(有)苺の丘ごうも(小清水町)



「和牛肉味噌」
(有)澤田農場(清里町)



「山わさび(いかたご醤油漬け)」
園分青果(北見市)

開発成果発表



●三三補助事業コーナー



●道総研コーナー

第三部 試験研究に関する口頭発表(食加技センター)



小林 秀彰 研究員

「ジャガイモ麩の製造方法と利用に関する検討」

オホーツクを代表する農産物であるジャガイモを用いた麩の製造方法について、ジャガイモの前処理方法や製麩方法を検討し、この麩の機能性や味噌への利用を評価しました。



武内 純子 研究員

「地場原料による発酵調味料の開発」

オホーツク管内で生産される小豆を原料とした発酵調味料の醸造について、途中経過を発表しました。副原料の違いによる成分的な特徴を示し、調味料の付加価値について報告しました。



拔山 嘉友 研究員

「エゾシカ肉の加工特性評価と食肉製品の開発」

平成18年度から取り組んできた野生エゾシカ肉の有効活用に向けた研究と開発を総括。これまで得た様々な知見と技術、また大学や関係機関との連携によって開発された商品について報告しました。



太田 裕一 研究課長

「生物機能を利用した製品開発技術の展開」

酵素変換・酵素処理技術を用いた、大豆・軟体類からの加工食品の製造についての実務的研究等を発表しました。

● 講習会・展示会ほか a school and a show

「スーパーマーケットトレードショー2014」出展

平成26年2月12日(水)～14日(金)

東京都「東京ビックサイト東全館」において、「第48回スーパーマーケットトレードショー2014」が開催されました。当財団は北海道コーナーにブースを構え、財団の事業PRとオホーツク財団賛助会員企業及びオホーツクブランド認証企業の「バウムラスク(㈱清月)」、「シナ蜜・クローバー蜜等(菅養養蜂場)」、「てんさいしょうがのシロップ等(北海道ビート黒糖㈱)」、「しじ美チーズ醤油漬等(ひがしもこと乳酪館)」の試食・試飲・パンフレットによる商品紹介及び企業情報等を発信しました。

最終日は雪となりましたが、3日間で約8万人の来場者があり、多数の商談成立となりました。



スーパーマーケットトレードショー2014出展ブース

第7回「アグリフードEXPO大阪2014」出展

平成26年2月20日(木)～21日(金)

大阪府大阪南港ATC・アジア太平洋トレードセンターにて、第7回「アグリフードEXPO大阪2014」が開催されました。当財団ブースでは、財団の事業PRと「ハッカ油・ハッカ飴(㈱北見ハッカ通商)」、「美幌豚醤油まるまんま(合)びほろ笑顔プロジェクト」の試食・試飲・パンフレットによる商品紹介及び企業情報等を発信しました。2日間で1万3千人を超える食品バイヤーやメーカーなど関係者の来場があり、オホーツクの農産品への関心も高く、多くの商談成立が見込まれ、出展業者から次回出展も希望するという声がありました。



アグリフードEXPO大阪2014出展ブース

第11回「インターナショナルシーフードショー大阪」出展

平成26年2月20日(木)～21日(金)

大阪府大阪南港ATC・アジア太平洋トレードセンターにて、第11回「インターナショナルシーフードショー大阪」が開催されました。当財団ブースでは、財団の事業PRと「オホーツクのルビー(㈱ながさわ)」、「オホーツク醤油・ほたてエレガンス(㈱しんや)」、「知床水産加工品(資)吉野」の試食・パンフレットによる商品紹介及び企業情報等を発信しました。2日間で1万3千人を超える食品バイヤーやメーカーなど関係者の来場があり、オホーツク産の水産加工食品への関心も高く、多くの商談成立が見込まれ、出展業者から次回出展も希望するという声がありました。



インターナショナルシーフードショー大阪出展ブース

第2回一般技術講習会

平成26年3月7日(金)

平成26年3月7日(金)、当センターにおいて「食産業分野に関連する試験研究設備の普及セミナーin北見～オホーツク小麦 おいしさ引き出す調理加工講座～」を開催し、オホーツク管内の製菓・製パンなどの食品加工業者、小麦生産者、JAなど関係者約50名が参加しました。

セミナーでは小麦利用の先進地である十勝の取り組み紹介や道内品種を使ったパンの実技講習、そして北見農業試験場による品種開発の最前線のお話を聞くことができました。

地場産小麦の利活用を強力に推進するべく経済産業省の補助を受けて昨年度に導入した、小麦粉の吸水率などの加工特性を調べる「ファリノグラフE型」のデモンストレーションも行いました。



ファリノグラフE型デモンストレーション



パンの実技講習



パネルディスカッション

● 講習会・展示会ほか a school and a show

「食品加工親子体験教室」開催

平成26年3月15日(土)

オホーツクの食を通して地域振興を推進している当財団では、昨年続き「食品加工親子体験教室」を開催しました。今年度はオホーツク産小麦の粉ひき(石臼～ふるい)体験とスコーン作り及び研究員による「やさしい小麦の知識」の話、食加技センターを紹介するツアーを開催し、親子7組16名が参加され、最後に焼き立てのスコーンを味わいました。



石臼～ふるい体験



スコーン作り



やさしい小麦の知識の話



センターツアー



「オホーツク公立食品加工施設実務者研究会」開催

平成26年3月17日(月)

本研究会は、オホーツク圏の農畜水産物を利用した食品加工技術の振興と地域の活性化を図るため、会員相互の情報および意見交換を通して実務者間の連絡を密にし、共通の課題等を協議、検討するとともに、会員相互の技術力を向上することを目的に管内の食品加工施設の実務担当者で構成されています。

3月17日(月)、大空町ひがしもこと乳酪館にて、ひがしもこと乳酪館 阿部清二氏を講師に迎えチーズ製造実習講習会を実施いたしました。本講習会は、ストリングチーズおよびゴーダチーズの製造方法について教えていただき、会員10名が受講しました。



チーズ製造実習



「オホーツク小麦フェスタ2014inあばしり」開催

平成26年3月23日(日)

イベント「オホーツク小麦フェスタinあばしり」と題した「手打ちうどん体験」を網走市との共催により3月23日(日)オホーツク・文化交流センター(網走市)において開催しました。

讃岐うどんで有名な高松市の「さぬき麺業(株)」の香川政明社長の指導で、網走産きたほなみの中力粉を使い「手打ちうどん」の実演を行いながら説明し参加者63名は懸命にこねた生地を「かけうどん」にして美味しく味わいました。



香川社長による実演



手打ちうどん作り体験



試食



「オホーツク小麦フェスタ2014」開催

平成26年3月24日(月)

3月24日(月)北見のホテル黒部で開かれた「オホーツク小麦フェスタ2014」には125名に参加いただき、「さぬき麺業(株)」の香川政明社長からうどん用小麦の新品種を開発して、輸入品に代わって地場産小麦の消費拡大につなげた事例について講演をいただいたほか、オホーツク産小麦を使った讃岐うどんやパン・ラーメン・スイーツ等の試食会を行いました。また、午後の部では、生産者、実需者、流通業者等による討論会を行い、オホーツク産小麦の消費拡大や知名度アップについて話し合いました。



トークセッション



話題提供



ランチタイム



小麦ディスカッション

センター利用のご案内

users guide



北海道立オホーツク圏地域食品加工技術センターでは、研修室、試験・加工機器の開放を行っております。利用料金は機器により異なりますので、詳細は下記ホームページにより御確認ください。

<http://foodohotoku.jp/riyou/siouryou.html>

【研修室】 1時間につき2,210円



研修室(72㎡) 最大収容人数 60名



視察、各種研修に



【加工室】 各種加工機器の利用



ニーダーによる加熱濃縮



全自動単発式打錠機によるラムネ菓子の試作



手廻し式搾汁機による酢の搾汁



回転蒸煮釜による煮沸殺菌

加工機器の利用料金表(抜粋)

名 称	利用料金 (1時間)	超過料金 (1時間ごと)
ニーダー	2,510円	80円
レトルト殺菌機	2,760円	330円
手廻し式搾汁機	2,470円	20円
チョッパー	2,450円	20円
回転蒸煮釜	2,450円	20円
真空フライヤー	3,930円	290円
真空包装機	2,460円	30円
全自動単発式打錠機	4,270円	630円

注意) 各機器は貸し出ししております、当センター内で使用するものです。

オホーツク 食加技だより No.1

平成26年7月発行

発行/公益財団法人オホーツク圏地域振興機構

オホーツク圏地域食品加工技術センター

TEL (0157) 36-0680 FAX (0157) 36-0686

E-mail: info@foodohotoku.jp <http://foodohotoku.jp/>