

★ セミナー・展示会等の概要（令和3年度）

※詳しい内容をお知りになりたいものがありましたら、当センターへお問い合わせください。

▶【Zoom セミナー】

「オホーツク食品開発研究フェア 2022 on the web」

開催日：2022年3月1日(火)

主催：公益財団法人オホーツク財団

オホーツク圏地域食品加工技術センター

食品加工技術センターおよびオホーツク財団では、食品加工に関わる基礎的な研究から研究開発、技術支援、試験設備の貸出、技術者の育成などに注力しており、令和3年度は、325件の技術相談が寄せられています。今回は、経常研究より、成果報告会が開催されました。

① オホーツク乳酸菌の特性と応用の可能性

野生の乳酸菌を採取・分離し、食品加工に応用可能なものについて調査。粘性多糖類を作り出すものが多いですが、アルギニン分解してオルニチンを作る種類もあり、苦みの強いアルギニンを多く含む水産物の加工や、高塩分下でも生存可能な種類を用いて、調味料への可能性も期待できそうです。



② オホーツク産もち麦の品質評価

大麦はβ-グルカンが豊富に含まれていることが知られています。作付けが増えているオホーツク産もち麦の高付加価値化を目的に、機能性成分の分析を行った結果が報告されました。



③ 地域果実酢を使用したバルサミコ酢風果実酢の開発

これまでに地域資源を用いて開発されたお酢を使用して、熟成バルサミコ酢風果実酢を開発。りんご酢の種類による違いや、市販バルサミコ酢との比較研究について、報告されました。



④ ローズマリーの精油成分と利用

オホーツク産ローズマリーから精油を効率よく採取するための条件の検討を行い、得られた精油の成分分析を実施。ローズマリー地表部の形によっても、得られた精油の香り成分の組成が違ったそうです。



⑤ 地場産高級菜豆の活用(豆類協会助成事業)

高級菜豆の新規用途開発を目的に、軽い食感のスナック豆を試作。上げる前の処理によって出来上がりに差が見られ、さらにハラルメニューへも活用するべく、試作研究の結果が報告されました。



この他、「食に関するミニ補助事業」より、【安心で美味しい・手軽に使えて、おうちごはんをちょっと豊かにするジェノベーゼソース】(北見市常呂町)・【新品種「きたロツソ(赤いんげん豆)」を活用した商品開発】(大空町女満別)・【新商品「七面鳥モツ・レバーコンフィ(仮称)」開発事業】(滝上町)・【苺シロップの開発】(網走市)についての成果報告がありました。

地域に根差した新商品の開発が進められているようです！



▶【Zoom セミナー】

「レトルト食品の基礎知識と製品開発のポイント

～市場トレンド、製造プロセス、栄養と品質の変化と対策、包装・殺菌の注意点～

開催日：2022年1月31日(金)

主催：株式会社テックデザイン

講師：東洋食品工業短期大学 包装食品工学科 准教授 宮尾 宗央 氏

「レトルト食品」と聞いて、どんなイメージが浮かびますか？

「日持ち」「手軽」「手抜き」・・・様々あると思いますが、なんといっても常温で長期保存が可能であることは一番の特徴です。

元々、軍用の携帯食として缶詰の需要が増加し、殺菌方法が研究されてきました。日本では食品衛生法により、「120℃4分相当以上の殺菌(pH4.6を超えるもの)」が定められています。

これは「商業的無菌」状態にすることで、常温のまま長期間保存が可能になります。

この基準のねらいは、ボツリヌス菌による食中毒の防止です。原則pH4.6以上、水分活性0.94以上の食品に適用されます。現在では、この食中毒の防止対策を考慮した適切な常温流通期間の設定を行ったものも許容されているようです。

また、「商業的無菌」とは、「常温で増殖可能な微生物および食中毒菌」が生存していないのであって、「細菌が一つも存在しない」わけではありません。少々ややこしいですが、「食中毒菌でない菌」はいるかもしれないので、「40℃を超えるような高温下で長時間放置されると『腐敗』するかもしれない」ということです。「レトルト食品」だからといって、「どんな扱いでもOK」ではないのです。

レトルト食品の製造では、包装前の調理による加熱に加え、レトルト処理の際に120℃4分相当の熱が加わります。これにより、「煮込み」が進み、具材が軟らかくなりすぎたり、素材の色が退色したり、逆に必要以上に色がつきすぎたり、ソースの粘度が低下したりといった、試作段階では見えない変化が起きることがあります。また、調理直後は「尖った感じ」の風味が、レトルト処理後数日で「寝かされ」、味がまとまっていくことも。少量調理の試作で味を決めてしまい、そのまま製品化して工場製造に上げてしまうと、これらの差異が激しく、「こんなはずじゃなかった」と後悔することにも…。ある程度試作が進んだら、10kg程度の中規模で工場試作を行い、レトルト処理を施して味の変化を確認するなどの試製造も必要です。

なお、栄養成分の変化については、高温での殺菌のため、多少減少するものもありますが、その後は酸素や光の影響を受けないため、大きな問題にはならないようです。

また、一昔前までは、「お湯で温めるだけですぐ食べられる」ものが主流でしたが、近年では鍋つゆやパスタソースのように、「ひと手間でおいしく」といった半調理品も多くなってきました。離乳食を利用された方もいるのでは。

一口に「レトルト食品」といっても、食品のジャンルも用途も様々であり、作り手はその特性を熟知していなければなりません。市場のニーズに合った、おいしくて長く保管できる食品を開発するお手伝いができれば幸いです。



▶【展示会】

「アグリビジネス創出フェア in Hokkaido 2021」

開催日:2021年11月11日(木)・12日(金)

会場:サッポロファクトリーホール(オンライン併用)

(札幌市中央区北2条東3丁目)

主催:農林水産省 農林水産技術会議事務局 研究推進課産学連携室

NPO 法人グリーンテクノバンク

テーマ:北海道の食と農の明日へ

行事等の内容

同展示会は、北海道の農林水産業、食品産業及び関連産業の活性化を目指し、産学官連携による技術開発の促進、企業化・事業化チャンスの発掘とビジネス・ネットワークの拡大や技術開発・新技術の普及を目的としています。今回は、当センターを含む22団体が出展しました。

出展内容等

当センターの支援内容や取り組みの他、製品開発支援を行った商品を展示し、紹介してきました。

特に、酒粕を使用した商品や、高齢者向け食品について、開発中の製品を含め、PRしました。

更に道内の高校や大学、研究機関や種苗会社など、様々な団体と交流し、情報交換をしてきました！

出展ブースの外観



高齢者向け食品の開発について、当センターで行った試験等のポスター

旭川の企業が開発した高齢者向け食品を展示

旭川の酒粕を使った商品を展示

酒造りや酒粕商品についてのPR動画の放映

▶【Zoomセミナー】

「各種食品(常温/冷蔵/冷凍)の機能と役割に応じた食品包装設計技術の基礎とポイント」

開催日：10月6日・13日・20日(各2時間)

主催：株式会社テックデザイン

講師：HIRO・包装設計研究所 所長、元東京聖栄大学特任教授 佐々木 敬卓 氏

新商品の開発を考える上で、食品自体の衛生管理や加熱方法、保管温度等には気を配ることと思います。では、それを包む包装については？

食品(特に加工食品)を販売する上で、包装は必須のものです。食品成分との相性や光透過性など、適切な材質のものを選ばなければ、温度や摩擦で食品と化学反応を起こしたり、紫外線による退色や、酸素を透過させる素材では酸化してしまうなど、商品の価値を損ねる要因になりかねません。また、賞味期限の長さにも影響します。

新商品の開発には、原料の食品はもちろんのこと、容器包装や加工機器の材質にも気を配る必要があります。それら食品や包装材について、製造加工から、充填包装→物流保管→店頭売り場→調理・使用→喫食→廃棄に至るまで、各ステップにおける劣化要因を考慮し、包装材によって劣化が早まることは避けたいものです。

また、常温・冷蔵・冷凍と一言で言っても、置かれる可能性がある温度域には幅があります。例えば「常温」というと、暑くも寒くもない「室温」を想像することと思います。でも、冬の寒い車内では0℃くらいで保管されることもありますし、真夏の車内で60℃もの高温で放置される可能性も。「常温製品だから大丈夫だろう」と、購入した食品を炎天下の車内に置いたまま次の買い物をしたり、トランクに積んで長時間運転したことはありませんか？

また、「冷凍」では-18℃前後を想定しますが、流通の過程での積み下ろしや、店舗の陳列棚に整理されるまでの一時保管の間に室温にさらされることもありますし、購入後は通常、常温で持ち歩きます。

更に、流通は常温でも、おいしく食べる(飲む)ために喫食前に冷却することもあるれば、冷凍食品を包装のまま加熱することもありますし、お弁当用の総菜のように、加熱することなく常温解凍することもある…。それぞれによって、包装資材の選択は変わってきます。

流通から店舗保管、消費者が食べ終えるまで、あらゆる条件を想定して商品設計をしていかないと、「想定外」の扱いにより、クレーム事案となることもあるかもしれません。

そのような事態に陥らないために、商品を扱う流通業者や店舗販売員、消費者への説明・周知の方法も商品設計のうちです。

考えうる劣化要因を原材料の段階からすべて洗い出し、製造方法や包装資材、加工機器まで駆使して制御していく…HACCPの考え方にも通じると思いました。

せっかく新商品を開発するなら、包装資材にも着目し、安全でおいしく食べられる期間を少しでも長く保ちたいものです。



★ セミナー・展示会等の概要（令和2年度）

▶【Zoom セミナー】「賞味期限設定の基本と食品の保存・加速試験の進め方」11/12

主 催：株式会社テックデザイン（東京都千代田区九段南 3-9-14）

ここ最近、コロナ禍の影響で「お店の味を各地へ届けたい！」「新商品を開発した！」など…理由は様々ですが、賞味期限設定の相談が増えてきたな～と思い、設定方法などの確認と新たな情報の収集のために受講しました。賞味期限設定の方法には正解がないため、「様々な情報やデータ、経験を基に決めていく」ということでした。

「理化学試験」（酸化、反応生成物による褐変、褪色、成分の減衰、生成物の増加など）

「微生物試験」（ネトの発生、腐敗、発酵、有害成分の生成など）

「官能評価」（外観、香り、におい、食感、味など）

以上、3つのポイントから総合的に、客観的な評価で決めていきます。

たとえ、味や見た目に問題がなくても細菌数が基準を超えてしまう…

細菌数に問題なくても自社製品として味や見た目が何か違う…

油脂が酸化したにおいがする…

という場合は、その製品の本来あるべき姿ではありません。

賞味期限内は製品の安全性（細菌数など）、味、見た目、においは変化してはならないので、様々な観点から期限を設定していきましょう！

▶ 発酵食品の魅力（第15回酪農学園大学公開講座） 主 催：酪農学園大学 11/14

▶ 北海道の小果実の生産・過去・流通の現状と今後の展望 主 催：公益社団法人日本食品科学工学会 12/5 上記の2つのZoomセミナーを受講して・・・

みなさんは北海道の小果実を知っていますか？「アロニア」「シーベリー」「ハスカップ」などなど！北海道の冷涼な気候、湿度が低く梅雨がない（最近は感じますが…）ため、全国シェア1位ということで…栽培がされています。旭川市近郊でも栽培がされており、ジャムやジュースなどの加工品はよく見ますね。

ここ最近はその成分などの価値が見直されており、小果実の成分（ポリフェノール：抗酸化成分）について研究が進められています。ただ、この小果実たち…酸味が強いこと、強いこと。そして果実によっては、不飽和脂肪酸が多かったり、刺激的な酸味を持っていたりと、取り扱いがしにくいことで有名です。（有名なほど皆さん知らないかも…）

そこで、「発酵させたらどうなるだろう」「発酵によって刺激的な酸味はまろやかな酸味にならないか！」などの研究がなされています。発酵です。ヨーグルト？納豆？味噌？と同様の発酵です。

不飽和脂肪酸が多いシーベリーでは、ワインにしてみたら、洗浄が大変だったそうです。実はこのシーベリー、果実と言っているのに、オリーブと同じ不飽和脂肪酸を含んでいるのです。そして、レモンと同じくらいの酸味があります（pHは3.0以下…）。想像しにくい果実ですよ～。

「もやしもん」という漫画では、発酵食品に関してわかりやすく描かれていてオススメです。

★ セミナー・展示会等の概要（令和元年度）

No	行事等の名称	開催地	開催日
No 7	J F R L 講演会	旭川市	11/22
No 6	アグリビジネス創出フェア 2019	東京都	11/20～22
No 5	アグリビジネス創出フェア in Hokkaido	札幌市	11/15, 16
No 4	イカリクリンネス大学 札幌講座	札幌市	7/2
No 3	フォス食品分析セミナー2019	東京都	6/18
No 2	北海道立工業技術センター研究成果発表会	函館市	5/23
No 1	食品加工研究センター平成 31 年度成果発表会	江別市	4/24

※ 詳しく内容等をお知りになりたい行事等がありましたら、当センターにお問合せください。

▼各行事等の概要等

No 7	J F R L 講演会
開催日	11 月 22 日（金）
会 場	旭川市民文化会館（旭川市 7 条通 10 丁目）
主 催	一般財団法人日本食品分析センター
<p>【講演内容等】</p> <p><u>（講義 1）</u></p> <p>タイトル：『異物検査の現場から ～分析手法と事例の紹介～ 』</p> <p>講 師：日本食品分析センター 多摩研究所 応用試験課 主任 山田瑠美子 氏</p> <p>（講演要旨）</p> <p>昨今の異物混入クレームは食品に限らず、医薬・化粧品や工業用品などにも広がりを見せており、お申し出異物のサイズも微小化傾向にある。その中で異物検査に求められる要求も年々高くなっているのが現状である。本講演では、多様な異物に対応できる基本的な異物検査の分析手法や分析装置を用いない簡易定性試験を紹介するとともに、多くの事例を基に異物検査でわかることを紹介。</p> <p><u>（講義 2）</u></p> <p>タイトル：『食品の消費・賞味期限の設定について ～微生物試験と官能検査指標を中心に～』</p> <p>講 師：日本食品分析センター 東京本部 技術支援課 課長 若山裕晃 氏</p> <p>（講演要旨）</p> <p>食品の消費・賞味期限は、個々の食品の特性に配慮した上で、食品の安全性、品質等を的確に評価するための客観的な項目（微生物試験、理化学試験、官能検査等）に基づき、科学的・合理的に設定する必要がある。本講演では、食品の期限設定に関する考え方、微生物試験と官能検査指標を中心とした客観的な項目による期限設定試験の進め方及び期限設定のために実施する保存試験事例について紹介。</p>	

No 6	アグリビジネス創出フェア
開催日	11月20日(水)～22日(金)
会場	東京ビッグサイト西4ホール(東京都江東区有明3-11-1)
主催	農林水産省

【テーマ】

「スマート農林水産業」

【行事等の概要】

全国の産学の機関が有する農林水産・食品分野などの最新の研究成果を展示やプレゼンテーションなどで分かりやすく紹介し、研究機関や研究機関と事業者との連携を促す場として開催される技術交流展示会。(今年で16回目のフェア)

期間中、全国134機関が展示を行うほか基調講演やセミナーも開催され、来場者数は約3万6千人。当センターとしては、専用のブースを設けて出展するとともに、各種セミナーを受講した。

【出展内容等】

当センターの支援内容や取組内容のほか、製品(商品)開発支援を行った商品の展示・紹介等を行った。



【受講したセミナー】(タイトル及び講師)

- 『新しい機能米「高圧加工米」の生活習慣病予防効果』
(講師：信州大学農学部 教授 藤田 智之 氏)
- 『米タンパク質の新規生理学的機能性』
(講師：米および米加工食品にけるイノベーション創出を目指す研究機関プラットフォーム)
- 『これからの介護食開発 — Live to eat を目指して』
(講師：新潟大学 地域連携フードサイエンスセンター)
- 『ジビエの迅速簡便検査法の開発』
(講師：岩手大学公衆衛生研究室)

No 5	アグリビジネス創出フェア in Hokkaido 2019
開催日	11月15日(金), 16日(土)
会場	サッポロファクトリーアトリウム&ファクトリールーム (札幌市中央区北2条東4丁目)
主催	・農林水産省 農林水産技術会事務局 研究推進課 産学連携室, ・NPO 法人グリーンテクノバンク

【テーマ】

「北海道の食と農の明日へ」

【行事等の概要】

同展示会は、北海道の農林水産業・食品産業及び関連産業の活性化を目指し、産学官連携による秘術開発の促進、企業化・事業化チャンスの発掘とビジネス・ネットワークの拡大や技術開発・新技術の普及を目的としている。アトリウム13団体、ファクトリールーム17団体の計31団体が出展し、来場者数は2日間で合計1,670名。

なお、当センターとしては、専用のブースを設けて出展した。

【出展内容等】

当センターの支援内容や取組内容のほか、製品（商品）開発支援を行った商品の展示・紹介等を行った。



No 4	イカリクリンネス大学 札幌講座
開催日	7月2日(火)
会場	札幌コンベンションセンター (札幌市白石区東札幌6条1丁目)
主催	イカリ消毒株式会社 札幌営業所

【行事等の概要】

微生物に対する関心が高まってきていることなどを背景に、コープさっぽろ：品質管理室の方を講師に開催された。また、異物になりやすい事例などをもとに、対策や殺菌方法についても紹介された。

【受講したセミナー】 (タイトル及び講師)

○『コープさっぽろ自主基準と事例から考える商品事故対応』

(講師：生活協同組合コープさっぽろ 品質管理室 品質管理マネージャー)

- 『食品製造現場におけるカビ汚染とその対策』
(講師：イカリ消毒株式会社 LC 環境検査センターセンター長)
- 『食品工場を悩ます微生物課題の新たな解決例』
(講師：株式会社イカリストリファームセールスチーム担当)

No 3	フォス食品分析セミナー2019
開催日	6月18日(火)
会場	グランパークカンファレンス 401 ホール (東京都港区芝浦3丁目)
主催	フォス・ジャパン株式会社
<p>【行事等の概要】</p> <p>FOSS は、食品分析の自動化、効率化を目指し、各種分析装置の開発から販売までを行っている企業で、本社はデンマーク。</p> <p>昨今、食品表示法に基づく表示への完全移行に向けて、分析業務の効率化が注目されていることを背景に、分析方法の基礎知識から最新の情報まで、幅広く情報提供があった。</p> <p>【受講したセミナー】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○『分析値の信頼性確保のために』 (講師：国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構食品研究部門) ○『食品中のたんぱく質の分析について』 (講師：フォス・ジャパン株式会社 テクニカルマネージャー) ○『食物繊維分析と脂質測定について』 (講師：フォス・ジャパン株式会社 アプリケーションスペシャリスト) 	

No 2	北海道立工業技術センター研究成果発表会
開催日	5月23日(木)
会場	フォーポイントバイシェラトン函館 (函館市若松町14番10号)
主催	公益財団法人 函館地域産業振興財団
<p>【行事等の概要】</p> <p>同センターは、地域企業の技術の高度化や新製品開発の支援を目的として、地域のニーズに根ざした研究や技術相談、個別研修などを行っており、北海道と函館市の協同で行われている研究開発事業、地域産業化支援事業、自主研究開発事業などの分野に分けて、様々な事業に取り組んでいる。その研究成果等を年1回、成果発表会として情報発信している。</p> <p>【発表内容等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○『道産カボチャ冬季安定供給のための貯蔵実証の取組』 ○『春採り真昆布の健康機能性に関する研究発表』 ○『「痩せウニ」の付加価値向上を目的とした人口餌料の開発の取組』 ○『スラリーアイスの冷却効果を利用した冷凍刺身商材の開発』 ○『食品用ブライン凍結装置の実用化に向けた取組』 	

- 『A I 会話アプリを活用した町内活性化サポートシステムの研究開発』
- 『水素吸蔵合金アクチュエータを用いたビニルハウス側面開閉装置の開発』
- 『地域資源を活用した戦略的研究開発 ～地域資源の見方・活用の考え方～』

No 1	食品加工研究センター 平成 31 年度研究成果発表会
開催日	4 月 24 日(水)
会 場	札幌ビューホテル大通公園（札幌市中央区大通り西 8 丁目）
主 催	地方独立法人 北海道総合研究所機構産業技術研究本部 食品加工研究センター

【行事等の概要】

同センターでは、食品加工に関わる基礎的な研究から研究開発、技術支援、試験設備の開放、技術者の育成などに注力しており、平成 30 年度は、1, 398 件の技術相談が寄せられている。移動食品加工研究センター、技術講習会、ホームページなどで研究成果の普及、技術情報の提供を行っているが、その一環として年 1 回、同発表会が開催されている。

【発表内容等】

- 『香気成分生成能に注目した北海道独自の白ワイン醸造用酵母の選抜』（農畜産加工）
- 『加工しても美味しい北海道産さつまいも』（農畜産加工）
- 『白カビを利用した発酵ソーセージ製造技術の開発』（農畜産加工）
- 『道内で分離した乳酸菌を用いた発酵乳製品の香り増強方法』（農畜産加工）
- 『ヤマトシジミの高品質流通技術開発』（水産加工）
- 『道産食材の歯垢形成阻害活性』（食品の機能性）
- 『加熱水蒸気処理による中華麺の保存性向上』（食品の保存性向上）
- 『加熱処理した芽胞の発育におけるガス置換包装の影響』（食品の生産性向上）