



道総研

令和5年度事業報告 令和6年度事業計画

地方独立行政法人 北海道立総合研究機構

産業技術環境研究本部

食品加工研究センター

はじめに

食品加工研究センターは、本道の食関連産業の発展に寄与するため、平成4年2月に開設し、食品加工に関する試験研究や技術支援に取り組んでいます。

本年度は、令和2年4月に策定した地方独立行政法人北海道立総合研究機構（道総研）の第3期中期計画の最終年度となります。第3期は、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、道総研の活動も様々な制限を受けました。昨年5月の新型コロナウイルス感染症・5類移行に伴い、日常生活がコロナ禍以前に戻りつつあり、本道経済を支える食関連産業・観光業の今後の回復が期待されます。一方で、原料・燃料費の高騰、人手不足、地球温暖化への対応など、食関連産業は多くの深刻な課題に直面しています。

コロナ禍以降の社会情勢の変化をうけ、食関連産業界から私たちに寄せられるニーズにも変化が見られます。本道の食関連産業が景気回復の流れに乗り、直面する課題に対応していくため、私たちは、従来の取組に加え、経済・社会情勢の変化に対応した取組を進めていく必要があります。

このため、中期計画の最終年度では、社会情勢の変化に適切に対応しつつ、これまでの成果をさらに発展させ、成長力を持った力強い食関連産業の振興を目指し、「北海道の高品質で豊富な農水産物を活かし、市場ニーズに対応した食品の高付加価値化」、「食品の安全性の確保や品質の維持向上」に関する研究開発を一層推進して参ります。

さらに、技術相談や企業訪問による技術指導などの支援業務にも、積極的に取り組むとともに、全道各地で開催する「移動食品加工研究センター」や食品加工・品質管理などに関する「技術講習会」など、様々な機会を活用して、地域や企業等からニーズを収集し、その結果を的確に把握・分析して研究内容に反映させていきます。

今後とも、当センターでは、食関連企業・団体をはじめ、大学や国などの研究機関、中小企業支援団体、道・市町村などとの連携を一層深めながら、着実に研究開発を推進し地域経済の発展に貢献できる研究成果を挙げ、社会実装に繋げていきたいと考えております。引き続き、みなさまのご理解・ご協力を賜りますよう、お願いいたします。

令和6年4月

地方独立行政法人 北海道立総合研究機構
産業技術環境研究本部 食品加工研究センター
所長 奥村幸広

事業報告・事業計画

目 次

I 令和5年度事業報告

1	研究開発	
1-1	研究課題一覧	1
1-2	経常研究	
	・菓子用道産小麦粉の分級処理による品質向上に関する研究開発	2
	・セミハードチーズの熟成促進条件の解明	3
	・道産コンブを活用した低糖度食品の開発	4
1-3	重点研究	
	・北海道産農産物を活用したロングライフチルド食品の製造技術開発	5
1-4	外部資金研究	
	・ミズナラ木樽で熟成した純米大吟醸酒の香気成分の解析	6
	・道内チーズ製造施設と連携したご当地チーズスターターの性能・効果実証試験	7
2	技術支援・普及	
2-1	技術相談	8
2-2	技術指導	9
2-3	課題対応型支援	9
2-4	研究成果発表会・移動食品加工研究センター・地域セミナー	9
2-5	技術講習会	12
2-6	研修者の受入れ	13
2-7	試験、測定および検査機器ならびに加工機械の開放	13
2-8	依頼試験・分析	13
2-9	その他	13
3	技術情報の提供	
3-1	研究成果発表会の開催	15
3-2	展示会等への出展	15
3-3	事業報告・事業計画の発行	15
3-4	研究報告書の発行	15
3-5	メールマガジンの配信	15
3-6	Facebookによる情報発信	15
3-7	図書・資料室の開放	15
4	特許・学会発表等	
4-1	出願済「特許」	16
4-2	学会誌等への発表・寄稿	17
4-3	学会・セミナー等における発表	18

II 令和6年度事業計画

1	予算及び事業概要	19
2	研究開発	
2-1	研究課題一覧	20
2-2	経常研究	
	・製パン性向上に向けた小麦ふすまの粉砕技術に関する研究	21
	・冷燻製品製造工程における品質制御手法の開発	21
	・冷凍保存に伴う品質劣化を抑制したひき肉状の魚肉の開発	21
	・FT-IRワイン分析計による道産ワインの成分評価と品質管理指標の検索	22
	・道産和風キムチの品質安定化に向けた乳酸菌スターターの有用性評価	22
	・道産ワイン醸造支援に向けたワイン品質に関わる成分データの蓄積	22
	・網羅的解析を用いたワイン評価方法の開発	23
	・魚醤油の濾過工程における風味変化の解明と強化技術の開発<新規>	23
	・冷凍すし飯の食感低下に関する客観的評価法の開発<新規>	23
	・発酵副産物を活用した粕漬けチーズの開発<新規>	24
	・高鮮度ホッケを活用した付加価値向上技術の開発	24
	・発酵菌床を活用した水産発酵食品の開発	24
	・短時間調理殺菌を利用した新たな加熱殺菌工程の提案	25
	・レトルト食品等で問題となる耐熱性芽胞の簡便な測定方法の開発<新規>	25
	・果汁搾汁残渣を利用した高品質エキスの開発と活用法<新規>	25
2-3	奨励研究	
	・道産プルーンの新たな加工利用体系の構築<新規>	26
	・”海のギャング”から”海のジビエ”を目指して ートド肉の利用促進に向けた新規加工技術の開発ー<新規>	26
2-4	戦略研究	
	・近未来の社会構造の変化を見据えた力強い北海道食産業の構築	26

III センター概要

1	沿革	27
2	組織	27
3	施設	28
4	施設及び主な設備・機器	28
5	主な依頼試験・依頼分析	28
6	利用方法	29

I 令和5年度事業報告

1 研究開発

1-1 研究課題一覧

(1) 食品開発部 (18課題)

No.	研究課題名 (成果名)	予算	年度	区分	頁
1	菓子用道産小麦粉の分級処理による品質向上に関する研究開発 (菓子用道産小麦粉の分級処理による品質向上)	経常研究	3-5	終了	2
2	セミハードチーズの熟成促進条件の解明 (セミハードチーズの熟成促進技術の開発)	経常研究	3-5	終了	3
3	ミズナラ木樽で熟成した純米大吟醸酒の香り成分の解析 (ミズナラ樽で熟成した純米大吟醸酒の香り成分の解析)	外部資金研究	5	終了	6
7	製パン性向上に向けた小麦ふすまの粉碎技術に関する研究	経常研究	4-6	継続	21
8	冷燻製品製造工程における品質制御手法に関する研究	経常研究	4-6	継続	21
9	冷凍保存に伴う品質劣化を抑制したひき肉状の魚肉の開発	経常研究	4-6	継続	21
10	FT-IRワイン分析計による道産ワインの成分評価と品質管理指標の検索	経常研究	4-6	継続	22
11	道産和風キムチの品質安定化に向けた乳酸菌スターターの有用性評価	経常研究	5-6	継続	22
12	道産ワイン醸造支援に向けたワイン品質に関わる成分データの蓄積	経常研究	5-7	継続	22
13	網羅的解析を用いたワイン評価方法の開発	経常研究	5-7	継続	23
14	魚醤油の濾過工程における風味変化の解明と強化技術の開発	経常研究	6-8	新規	23
15	冷凍すし飯の食感低下に関する客観的評価法の開発	経常研究	6-7	新規	23
16	発酵副産物を活用した粕漬けチーズの開発	経常研究	6-7	新規	24
17	道産ブルーの新たな加工利用体系の構築	奨励研究	6	新規	26
18	”海のギャング”から”海のジビエ”を目指して ー トド肉の利用促進に向けた新規加工技術の開発ー	奨励研究	6	新規	26

(2) 応用技術部 (8課題)

No.	研究課題名 (成果名)	予算	年度	区分	頁
1	道産コンブを活用した低糖質食品の開発 (道産コンブペーストを活用した低糖質麺の製造方法)	経常研究	4-5	終了	4
2	北海道産農産物を活用したロングライフチルド食品の製造技術開発 (ロングライフチルド食品製造のための微生物制御技術ならびに農産物の前処理技術)	重点研究	3-5	終了	5
3	道内チーズ製造施設と連携したご当地チーズスターターの性能・効果実証試験 (地域ブランドチーズの創出のための国産チーズスターター開発)	受託研究	3-5	終了	7
4	高鮮度ホッケを活用した付加価値向上技術の開発	経常研究	4-6	継続	24
5	発酵菌床を活用した水産発酵食品の開発	経常研究	4-6	継続	24
6	短時間調理殺菌を利用した新たな加熱殺菌工程の提案	経常研究	5-7	継続	25
7	レトルト食品等で問題となる耐熱性芽胞の簡便な測定方法の開発	経常研究	6-8	新規	25
8	果汁搾汁残渣を利用した高品質エキスの開発と活用	経常研究	6-8	新規	25

(3) 食品開発部・応用技術部共同 (1課題)

No.	研究課題名	予算	年度	区分	頁
1	近未来の社会構造の変化を見据えた力強い北海道食産業の構築	戦略研究	2-6	継続	26

菓子用道産小麦粉の分級処理による品質向上

食品開発部食品開発G 佐藤 恵理

成果の概要

○菓子用道産小麦粉を分級し、粗粉画分 (>49 μm) および微粉画分 (<10 μm) を除去することで、スポンジケーキの加工適性が向上することを明らかにしました。

背景、目的

菓子用道産小麦粉をスポンジケーキの製造に使用すると、外皮と比較して「膨らみが良くない」、「焼き上がりが硬い」等の課題があります。分級により高たんぱく質画分を除去することで品質向上が期待できますが、具体的な分級点は明らかになっていませんでした。そこで、粒径区分毎に小麦粉中のたんぱく質を調査し、課題の克服に向けて分級点を検討しました。

成果

(1) 道産菓子用小麦粉におけるたんぱく質の分布

「きたほなみ」を原料とする市販の菓子用道産小麦粉を分級処理し、各分級画分のたんぱく質量を測定しました。その結果、49 μm 通過画分でたんぱく質量が最も低く、10 μm 通過画分ではたんぱく質量が 10.7g/100g と高いことが分かりました (図1)。

このことから、粗粉 (>49 μm) および微粉 (<10 μm) 画分にたんぱく質が多く、これらの画分を除去することでたんぱく質を低減できると考えられました。

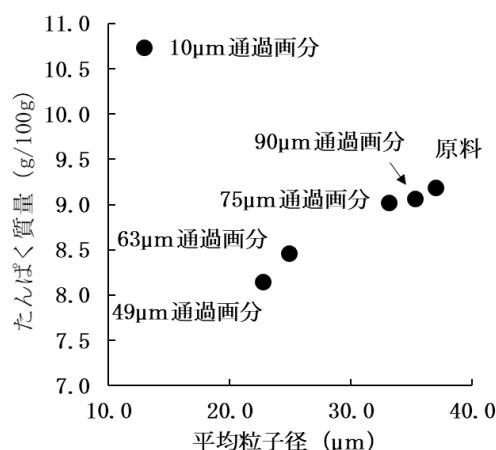


図1 分級処理した道産菓子用小麦粉の平均径とたんぱく質量

(2) 菓子適性を向上する分級処理条件

「きたほなみ」を原料とする市販菓子用道産小麦粉および、その 49 μm 通過画分 (粗粉画分除去)、10~49 μm 画分 (粗粉および微粉画分除去)、市販菓子用外国産小麦粉の 4 種類の粉を用いてスポンジケーキを調製し、物性評価と官能評価を行いました。

その結果、分級処理によって、比容積が高く、内相がやわらかくなり、口溶けが向上することが明らかとなりました (表1)。

表1 市販菓子用小麦粉および分級粉のスポンジケーキ特性値と官能評価

試料	平均径 (μm)	たんぱく質 (g/100g)	ケーキ特性値		官能評価		
			比容積 (%)	内相のかたさ (%)	かたさ	しっとり感	口溶け
道産小麦	37.0	9.2	100	100	4.0 ^a	3.0 ^a	2.0 ^b
49 μm 通過	22.8	8.1	109	86	3.5 ^{ab}	4.0 ^a	3.0 ^{ab}
10~49 μm	31.4	5.6	119	82	3.0 ^{ab}	3.5 ^a	3.5 ^a
外国産小麦	33.4	6.3	117	96	2.0 ^b	4.0 ^a	4.0 ^a

成果の普及、活用方法

本研究成果の「道産菓子用小麦粉におけるたんぱく質の分布」および「菓子適性を向上する分級処理条件」は、道内製粉企業を対象に普及し、品質管理や新商品開発のための技術支援業務に活用します。

研究課題名：菓子用道産小麦粉の分級処理による品質向上に関する研究開発
事業名：経常研究 (令和3~令和5年度)

セミハードチーズの熟成促進技術の開発

食品開発部食品開発G 荒谷 陽介

成果の概要

- 遊離アミノ酸量を指標としてゴーダチーズの旨味向上、熟成期間の短縮を検討しました。
- 乳酸菌の選択、高温でのクッキング（45、50℃）により遊離アミノ酸が増加しました。
- 高温熟成（15、20℃）は、香りの変調がみられますが、20℃、2ヶ月の熟成ではオフフレーバーや苦味の発生がなく、10℃、6ヶ月と同等の熟成度が得られることを明らかにしました。

背景、目的

セミハードチーズは、濃厚なうまみや香りが特徴のチーズですが、熟成に数か月から1年程度を要します。そのため熟成の促進は、熟成期間の短縮によるコスト低減や旨味増強による品質向上につながると考えられます。そこで、本研究では、スターター乳酸菌の種類、クッキング温度、熟成温度などを検討しました。

成果

（1）製造工程によるうま味の増強

使用するスターター乳酸菌により生成する遊離アミノ酸量に違いが認められました（図1）。

CHN-11を使用し、異なる温度でカードメイキングを行った結果、クッキング温度45℃、50℃の試験区で遊離アミノ酸量が高くなることが確認されました（データ省略）。

（2）熟成工程によるうま味の増強

高温熟成（15、20℃）は遊離アミノ酸を増加させることができ、熟成6ヶ月まで苦味の発生も認められませんでした（図2）。

高温熟成を行うことにより、香りの変調がみられ、その香気成分は4グループ（発酵臭、脂肪酸、加熱臭、ランシッド）に分類できました。また、オフフレーバー成分として加熱臭、ランシッドが重要であることを明らかにしました。

チーズ熟成条件が10℃6ヶ月のものと、15℃3～4ヶ月および20℃2ヶ月のものは同等の熟成度を示し、熟成期間が短縮できる可能性が示されました。

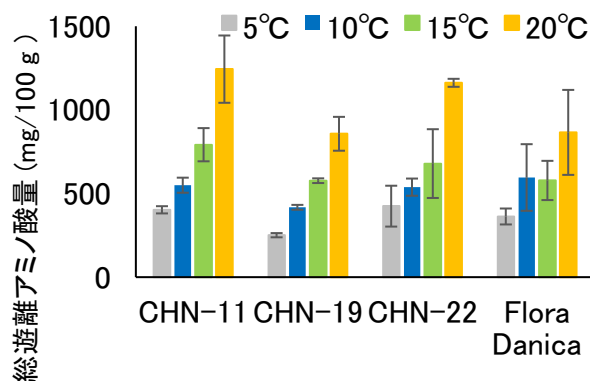


図1 スターター乳酸菌の異なるゴーダチーズの熟成温度による遊離アミノ酸量（熟成期間 3ヶ月）

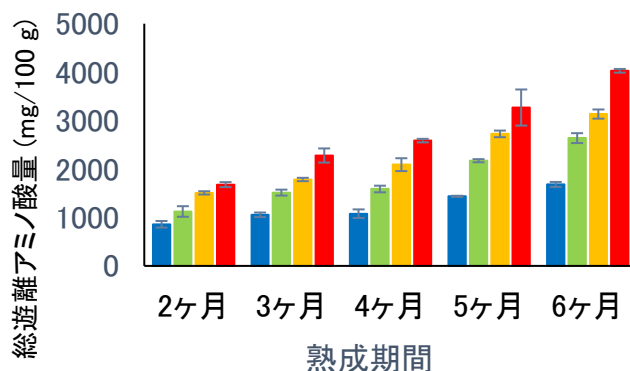


図2 市販ゴーダチーズの熟成温度による遊離アミノ酸量

成果の普及、活用方法

本研究成果は道内のチーズ製造者に普及を進めます。

研究課題名：セミハードチーズの熟成促進条件の解明

事業名：経常研究（令和3～令和5年度）

道産コンブペーストを活用した低糖質麺の製造方法

応用技術部応用技術G 佐藤 理奈

成果の概要

- 乾燥コンブを煮熟（90℃、20分）後、破碎後に磨碎することによって糖質量を33%低減したコンブペーストを調製することができました。
- このコンブペーストを用い、主原料の配合を小麦粉50%、コンブペースト30%、大豆粉20%としてロール式製麺機で製麺することにより、糖質量を33%低減した低糖質麺の製造方法を確立しました。

背景、目的

近年、健康志向の高い消費者に向けて、食物繊維などを加えて糖質量を低く抑えた低糖質食品が開発されています。コンブは、北海道の主要な水産物であり、食物繊維を豊富に含むため、低糖質食品への活用が期待できます。

そこで、コンブを低糖質化処理した後、ペーストに調製するとともに、この素材を用いた低糖質麺の製造方法を検討しました。

成果

(1) コンブの低糖質化とペーストの調製方法

コンブの低糖質化処理として、乾燥コンブを加水後に煮熟（90℃、20分）することで、乾燥コンブに含まれる糖質の33%を除くことができました。このコンブをミキサーで破碎後、マスコロイダーにより磨碎することで、製麺原料に利用可能なコンブペーストを調製できました（図）。

(2) コンブ低糖質麺の製造方法の確立

得られたコンブペーストを用いた低糖質麺の製造方法を検討しました。その結果、主原料の配合割合を小麦粉（50%）、コンブペースト（30%）、低糖質素材である大豆粉（20%）とし、ロール式製麺機を用いることにより、糖質量を33%低減した低糖質麺を製造することができました（表）。

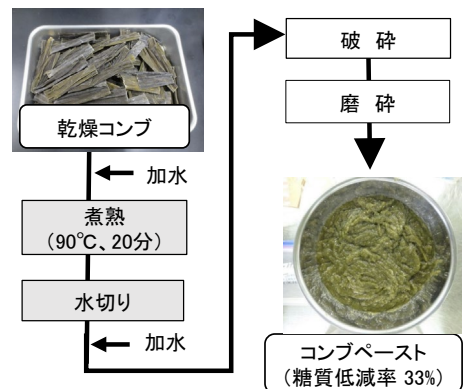


図 コンブ低糖質化処理およびペースト製造方法

表 コンブペーストを用いた低糖質麺の配合割合

低糖質麺	主原料の配合割合(%)			糖質低減率(%) ¹⁾	製麺性 ²⁾
	小麦粉	コンブペースト	大豆粉		
K0	100	-	-	6.4	◎
K30	70	30	-	14.5	○
K35	65	35	-	16.4	×
K30S20	50	30	20	32.8	○

1) 糖質低減率(%) = 100 × (1 - ((低糖質麺の糖質量) / 市販品 (小麦粉100%) の糖質量 (53.2g/100g)))

2) 混合後の生地や麺帯表面の状態を観察し、良を◎、普通を○、やや不良を△、不良を×とした。

成果の普及、活用方法

本研究で得られたコンブペーストや低糖質麺の製造技術は、製麺およびコンブを扱う食品企業に情報提供を行うと共に、技術支援事業を通じて普及を進めます。

また、得られたコンブペーストを活用した麺以外の食品（菓子やパンなど）への応用・展開を図り、道産コンブの新たな用途開発に活用します。

研究課題名：道産コンブを活用した低糖質食品の開発
事業名：経常研究（令和4～5年度）

ロングライフチルド食品製造のための微生物制御技術ならびに農産物の前処理技術

応用技術部応用技術G 小林 哲也

成果の概要

- カレー等の加工食品を 10°Cで 12 週間保存するために必要な加熱殺菌条件を確立しました。
- 当該条件でも農産具材の軟化低減に有効な低温ブランチング条件を明らかにしました。
- 実生産規模の試作でも確立した加熱殺菌条件や低温ブランチングは有効でした。

背景、目的

ロングライフチルド(LLC)食品の市場規模は、2021 年には 8,832 億円に達し、今後も拡大が見込まれます。したがって、道産農産物を活用した LLC 食品を開発することで、これまで生鮮向けが主であった道産農産物に新たな需要が期待されます。LLC 食品の製造には、加熱殺菌を中心とする微生物制御技術と加熱殺菌による品質低下の低減技術が必要です。本研究では、LLC 食品製造のための加熱殺菌条件の確立ならびに当該条件でも農産具材の軟化を低減する前処理条件の確立を目指しました。

成果

(1) 加熱殺菌条件の確立

pH や食塩濃度、耐熱性芽胞数ならびに加熱殺菌条件の異なるカレー、スープ (全 25 条件) の 10°Cおよび 30°Cでの保存性には右図の関係が示唆されました。したがって、pH、食塩濃度、耐熱性芽胞数および加熱殺菌条件から 30°Cで 5 日間の保存性 (腐敗確率) を算出するモデル式を構築し、カレー、スープを 10°Cで 12 週間保存するために必要な加熱殺菌条件を確立しました。

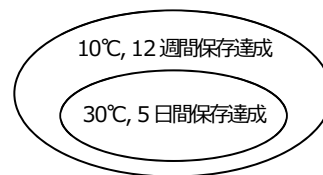


図 カレー、スープ試作品の保存性

(2) 農産具材の軟化を低減する低温ブランチング

60~70°Cの低温ブランチングは、沸騰水ブランチングと比較して加熱殺菌 (105°C、48 分間) におけるニンジンの軟化を低減しました (右表)。ニンジンの軟化低減に対する低温ブランチングの効果は、実規模製造でも実証されました。

表 加熱殺菌におけるニンジンの軟化低減に対するブランチング条件の影響

ブランチング条件		硬さ
温度 (°C)	時間 (分)	($\times 10^4$ Pa)
沸騰水	5	7.1
60	24	9.4
	72	18.2
	120	25.6
	65	21
70	63	18.2
	105	22.2
	18	13.0
	54	13.2
	90	16.4

成果の普及、活用方法

本研究成果は、LLC 食品の開発・製造のための微生物制御技術ならびに農産具材の軟化低減技術として活用できます。また、農産物一次加工品の開発・製造のための前処理技術としても活用できます。

研究課題名：北海道産農産物を活用したロングライフチルド食品の製造技術開発

事業名：重点研究 (令和 3 ~ 令和 5 年度)

共同研究機関：中央農業試験場加工利用部、北海道大学大学院水産科学研究院

ミズナラ樽で熟成した純米大吟醸酒の香気成分の解析

食品開発部発酵食品G 徳田 瑞貴

成果の概要

- 樽熟成によりミズナラ樽から純米大吟醸酒へ移行する香気成分を明らかにしました。
- ミズナラ材のトーストの処理度合いにより移行する香気成分の種類および量が変化することを明らかにしました。

背景、目的

近年、ミズナラ樽で熟成したウイスキーやワインが注目されていますが、清酒の事例は少なく、ミズナラ樽による熟成と清酒の香気成分に関する報告はほとんどありません。そこで本研究では、ミズナラ樽で熟成した純米大吟醸酒の香気成分を解析するとともに、ミズナラ材のトースト処理度合いと純米大吟醸酒に移行する香気成分の推移を明らかにしました。

成果

(1) ミズナラ樽から付与される純米大吟醸酒の香気成分の解析

ミズナラ樽（トーストなし）を用いて熟成前後の純米大吟醸酒の香気成分を比較した結果、シス-オクシラクトンが熟成後に増加し、アルコール類やエステル類などは熟成後に減少する傾向が認められました（表）。

(2) トースト処理度合いと付与される香気成分の関連性

ミズナラ材を純米大吟醸酒に浸漬し、香気成分を分析した結果、ベンズアルデヒドは経時的に増加せず、シス-オクシラクトンは経時的に増加しました。また、シス-オクシラクトンはトースト処理度合いによって移行性が異なりました（図）。

成果の普及、活用方法

本研究で得られた知見は、共同研究機関が製品化した際に香りの特徴を示すPRデータとして活用します。また、道産ミズナラ材を酒類熟成用の樽素材として利用を促進する取り組みなどに活用します。

表 ミズナラ樽熟成前後の純米大吟醸酒の主な香気成分

化合物	ピーク面積比		官能記述子
	熟成前	熟成後	
イソamilアルコール	0.9789	0.8941	アルコール香、甘い芳香
イソブチルアルコール	0.0877	0.0733	アルコール香
プロパノール	0.0415	0.0330	アルコール香
フェネチルアルコール	0.3482	0.3711	バラ
酢酸エチル	0.2861	0.1925	エーテル様香、果実様香
カブロン酸エチル	0.7968	0.3379	リンゴ、メロン
カプリル酸エチル	0.1818	0.0912	パイナップル、アブrikott
酢酸イソamil	0.4456	0.2178	バナナ
酢酸フェネチル	0.1041	0.0879	バラ、芳香
フルフラール	0.0110	0.0000	アーモンド、桂皮油様
ベンズアルデヒド	0.0146	0.0046	アーモンド
シス-オクシラクトン	0.0000	0.0012	ココナッツ、バニラ、オーク、甘い芳香

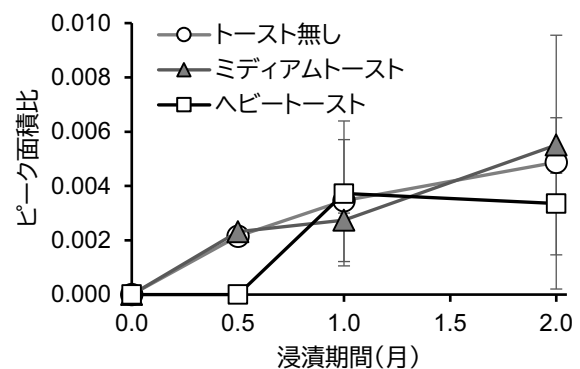


図 トースト処理度合いの異なるミズナラ材を浸漬した純米大吟醸酒のシス-オクシラクトンの推移

研究課題名：ミズナラ木樽で熟成した純米大吟醸酒の香気成分の解析

事業名：公募型研究（2023年度地域産業クラスターものづくり支援事業）

公募元：（公財）北海道科学技術総合支援センター

共同研究機関名：曲イ田中酒造株式会社

事業参画機関：株式会社幌延町トナカイ観光牧場、株式会社バルクリエイト

地域ブランドチーズの創出のための 国産チーズスターター開発

応用技術部応用技術G 八十川 大輔

成果の概要

○*L.rhamnosus* P-17 株（以下「P-17 株」）の凍結乾燥品は-30°Cで24ヶ月間保存可能でした。
○P-17 株の添加は、中長期熟成チーズ（ゴダ、コンテ、パルミジャーノなど）のうま味成分増強に効果がありました。

背景、目的

ナチュラルチーズの国内での消費は伸びているが大半が輸入チーズの消費であり、チーズ消費量中の国産ナチュラルチーズの割合は年々減少しています。このため、地域ブランドチーズの創出とともに新たな発想で日本独自のナチュラルチーズを開発する必要があります。先行研究ではモデルチーズにおいてうま味成分増強と熟成期間の短縮化に効果が認められた P-17 株を特許出願しました。本研究では P-17 株の添加がどのような熟成タイプのチーズに効果があるかを検討しました。

成果

（1）凍結乾燥粉末化した P-17 株の保存性の確認

P-17 株を賦形剤、保護材とともにチーズ製造に便利な凍結乾燥粉末（DVS）にしたものの保存性の検討を行いました。その結果、-30°C保存において生菌数、pH 低下能などの性能が24ヶ月維持されていました（データ略）。

（2）P-17 株添加の有効性評価

道内のチーズ工房等において、サブスターターとして P-17 株を添加して中長期熟成チーズを試作しました。試作した全てのチーズにおいて熟成中にチーズ内の乳酸菌叢が変化し、大半の乳酸菌が P-17 株に置き換わっていました。また、ゴダ、コンテ、パルミジャーノなどにおいて、P-17 株添加チーズが無添加チーズよりうま味成分（遊離グルタミン酸）が有意に多いという結果が得られました（図）。

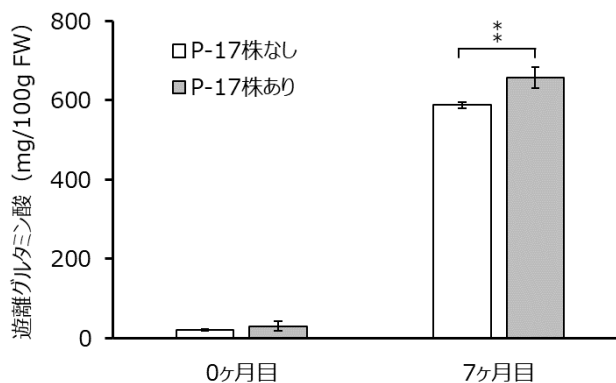


図 コンテタイプチーズでの遊離グルタミン酸増強効果
(t 検定で有意差あり (** : $P < 0.01$))

成果の普及、活用方法

P-17 株の特徴や使用法および P-17 株の添加効果が確認できるチーズタイプなど、本研究成果については道内チーズ製造企業へ情報提供を行うとともに、地域ブランドチーズ創出のため、技術支援事業を通じて積極的な普及を進めます。

研究課題名：道内チーズ製造施設と連携したご当地チーズスターターの性能・効果実証試験

事業名：受託研究（令和3～令和5年度）

委託元：（公財）とかち財団

2 技術支援・普及

2-1 技術相談

食品関連企業等が行う新製品の開発や新技術の導入などの各種相談に対応しています。

- (1) 相談内容 食品加工に関すること
(加工方法、品質・評価、微生物、機械・装置、貯蔵・保存などの食品加工技術全般)
- (2) 申込み 随時
- (3) 相談方法 来所（面談）、電話、文書、Eメール
- (4) 相談窓口 食関連研究推進室食品技術支援グループ

相談件数は、1,615件で、主に食品関連企業から寄せられています。また、相談対象の食品は農産食品が36.0%と多く、相談内容は加工方法、品質・評価、微生物、機械・装置などに関する食品加工技術全般に渡る内容となっています。地域別の相談件数の割合は石狩管内53.9%、胆振7.4%、後志6.8%、上川6.3%となっています。

(5) 相談件数 1,615件

(6) 食品別の相談件数

区 分	R3		R4		R5	
	件数	割合	件数	割合	件数	割合
農産食品	628	43.5%	591	36.8%	581	36.0%
畜産食品	150	10.4%	212	13.2%	239	14.8%
水産食品	180	12.5%	243	15.1%	293	18.1%
林産食品	18	5.8%	3	0.2%	3	0.2%
その他	467	26.6%	559	34.8%	499	30.9%
計	1,443	100.0%	1,608	100.0%	1,615	100.0%

(7) 相談内容別の相談件数

区 分	R3		R4		R5	
	件数	割合	件数	割合	件数	割合
加工方法	386	26.7%	478	29.7%	504	31.2%
品質・評価	289	20.0%	290	18.0%	329	20.4%
微生物	143	9.9%	228	14.2%	211	13.1%
衛生	67	4.6%	73	4.5%	54	3.3%
貯蔵・保存	35	2.4%	79	4.9%	54	3.3%
包装・流通	22	1.5%	16	1.0%	30	1.9%
機械・装置	158	10.9%	112	7.0%	92	5.7%
廃棄物処理	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
その他	343	23.8%	332	20.6%	341	21.1%
計	1,443	100.0%	1,608	100.0%	1,615	100.0%

(8) 地域別の相談件数

区分	R3		R4		R5		区分	R3		R4		R5	
	件数	割合	件数	割合	件数	割合		件数	割合	件数	割合	件数	割合
石狩	800	55.4%	818	50.9%	871	53.9%	ホーツク	23	1.6%	46	2.9%	30	1.9%
渡島	38	2.6%	49	3.0%	45	2.8%	胆振	62	4.3%	89	5.5%	119	7.4%
桧山	2	0.1%	0	0.0%	0	0.0%	日高	38	2.6%	43	2.7%	48	3.0%
後志	99	6.9%	78	4.9%	110	6.8%	十勝	31	2.1%	41	2.5%	27	1.7%
空知	95	6.6%	46	2.9%	91	5.6%	釧路	23	1.6%	30	1.9%	24	1.5%
上川	77	5.3%	75	4.7%	101	6.3%	根室	15	1.0%	23	1.4%	17	1.1%
留萌	6	0.4%	25	1.6%	15	0.9%	道外	125	7.7%	234	14.6%	95	5.9%
宗谷	9	0.6%	11	0.7%	22	1.4%	計	1,443	100.0%	1,608	100.0%	1,615	100.0%

※区分は、振興局別。

※道外の件数には、地域不明の件数も含む。

※各振興局別%は少数点第2位で四捨五入しているため各%の合計が100とならない場合がある。

2-2 技術指導

2-2-1 現地技術指導

食品関連企業等からの依頼をもとに、研究職員を現地に派遣し、製品開発、加工技術、保存技術、品質管理等の課題解決に向けた指導助言などを行っています。

- (1) 対象 道内食品関連企業、食品加工研究グループ等
- (2) 申込み 随時、電話・Eメール
- (3) 支援を行う者 食品加工研究センター研究職員
- (4) 費用 無料（一部有料）
- (5) 支援件数 96件
- (6) 地域別支援件数

区分	支援件数			区分	支援件数			区分	支援件数		
	R3	R4	R5		R3	R4	R5		R3	R4	R5
石狩	27	51	40	上川	10	18	11	日高	0	2	6
渡島	3	10	10	留萌	1	2	0	十勝	1	2	3
桧山	0	0	0	宗谷	0	0	3	釧路	0	3	1
後志	5	10	8	林-ツク	0	3	3	根室	0	1	1
空知	1	6	3	胆振	4	4	7	計	52	112	96

※区分は、振興局別

2-2-2 センター内技術指導

食品関連企業等からの依頼をもとに、食品加工研究センター内に企業等の技術者・研究者を受け入れ、食品加工技術の課題解決に向けた指導助言などを行っています。

- (1) 対象 道内食品関連企業、食品加工研究グループ等
- (2) 申込み 随時、電話・Eメール
- (3) 支援を行う者 食品加工研究センター研究職員
- (4) 費用 無料
- (5) 支援件数 40件（令和3年度：33件、令和4年度：38件）

2-3 課題対応型支援

食品関連企業等が抱えている技術的課題に対応するため、従来の技術指導に加えて、追加・補完的な試験、分析、測定、調査、評価等を実施し、より実効性の高い支援を行っています。

- (1) 支援件数 0件

2-4 研究成果発表会・移動食品加工研究センター・地域セミナー

技術力の向上など、食品関連企業等の振興に向けて、「食品加工研究センター研究成果発表会」を開催し、道内各地域で「移動食品加工研究センター」や「地域セミナー」を振興局や関連機関と共催等により開催しています。これらを通じて研究成果の普及を図るとともに、技術相談への対応や現地技術指導を合わせて行っています。

研究成果発表会		
開催年月日	内 容	参加者数
R5. 4. 27	<p>研究成果の口頭発表</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 素材感のある成形フライドポテトの製造方法 ・ ”北海道らしさ”のある穀類粉と小麦粉のブレンド特性 ・ ホエイを活用したサバー夜干しの食感向上技術の開発 ・ 生食用道産養殖ニジマスのおいしさを測る ・ 十勝産エゾシカ肉における加工品質に関する研究 ・ 道産豆類を活用した低糖質麺の開発 ・ 長期冷凍保存中における生菓子の品質変化 ・ 短時間調理殺菌による惣菜の保存性向上 <p>研究成果のポスター発表</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 地域オリジナルの乳酸菌でおいしいチーズを作りたい！ ・ 袋物惣菜で制御対象とするべき芽胞形成細菌と芽胞の制御方法 ・ 玄そばの細菌数の低減化 ・ 身欠きニシンの風味改善を可能とするスターター菌株の取得 ・ ヨーグルト製造に適した乳酸菌の選抜方法 ・ 道産経産牛の硬さの把握と軟化方法 ・ ノンフライパン粉の高品質化に向けた物性改質技術 ・ 子実とうもろこし胚芽の有効活用 ・ 食品工場におけるバイオフィームに着目した洗浄方法の検証 ・ 緑黄色海藻のすすめ～海藻に含まれる栄養成分の比較研究 ・ 冷凍ニンジンの食味改良に向けたブランチング方法の研究開発 	263

移動食品加工研究センター・地域セミナー					
開催年月日	名 称	主 催 者	内 容 ・ 講 師	開催地	参加者数
R5. 8. 21	移動食品加工研究センター in富良野	当センター 【共催】 上川総合振興局 【後援】 (公財)北海道中小企業総合支援センター (一財)北海道食品産業協議会 北海道信用保証協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 道産ミズナラ材がワインに与える樽香 食品開発部発酵食品グループ 研究職員 徳田 瑞貴 ・ 農水産食品の開発事例 食関連研究推進室食関連調整グループ 主査 梅田 智里 ・ 食品製造における微生物管理 食品開発部発酵食品グループ 主査 東 孝憲 ・ 新商品のネーミングはどうしてますか？ INPIT北海道知財総合支援窓口 熊林 義晃 ・ センターの支援事業説明 (公財)北海道中小企業総合支援センター 道北支部長 澤村 光幸 ・ 北海道イノベーションプラットフォームのご案内 北海道信用保証協会業務統括部 経営支援室企業支援課長 谷口 善範 	富良野市	22
R5. 10. 4	移動食品加工研究センター in稚内	当センター 【共催】 宗谷総合振興局 【後援】	<ul style="list-style-type: none"> ・ サバー夜干しの食感向上について 食品開発部食品開発グループ 研究主幹 山田 加一朗 ・ 食品製造における微生物管理 	稚内市	19

		(公財)北海道中小企業総合支援センター (一財)北海道食品産業協議会 北海道信用保証協会	<p>応用技術部応用技術グループ 専門研究員 八十川 大輔</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水産物の付加価値向上の取り組み事例 <p>食品加工研究センター 副所長 武田 忠明</p> <ul style="list-style-type: none"> ・商標が気になったことはありませんか？ <p>INPIT北海道知財総合支援窓口 熊林 義晃</p> <ul style="list-style-type: none"> ・センターの支援事業説明 <p>(公財)北海道中小企業総合支援センター 道北支部長 澤村 光幸</p>		
R5.10.16	地域セミナーin岩見沢	<p>当センター</p> <p>【共催】 空知総合振興局</p> <p>【後援】 (公財)北海道中小企業総合支援センター (一財)北海道食品産業協議会 北海道信用保証協会</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の商品開発・ブランディング (株)REA 代表取締役 中小企業庁よろず支援拠点コーディネーター 鈴木 俊介 ・HACCP導入後に見直す衛生管理の考え方 食品開発部食品開発グループ 主査 川上 誠 ・子実とうもろこし胚芽の有効利用 応用技術部応用技術グループ 主査 佐藤 恵理 ・商標が気になったことはありませんか？ <p>INPIT北海道知財総合支援窓口 熊林 義晃</p> <ul style="list-style-type: none"> ・センターの支援事業説明 <p>(公財)北海道中小企業総合支援センター 経営支援部 次長 中屋 悟</p> <ul style="list-style-type: none"> ・北海道イノベーションプラットフォームのご案内 <p>北海道信用保証協会業務統括部 経営支援室企業支援課長 谷口 善範</p>	岩見沢市	31
R5.11.1	移動食品加工研究センターin浦河	<p>当センター</p> <p>【共催】 日高振興局</p> <p>【後援】 (公財)北海道中小企業総合支援センター (一財)北海道食品産業協議会 北海道信用保証協会</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ホエイを活用した水産加工品の高品質化について 食品開発部食品開発グループ 主査 古田 智絵 ・道産コンブと豆類を活用した低糖質麺の開発について 応用技術部応用技術グループ 主査 佐藤 理奈 ・食品製造における微生物管理 応用技術部応用技術グループ 研究職員 守谷 圭介 ・商標が気になったことはありませんか？ <p>INPIT北海道知財総合支援窓口 熊林 義晃</p> <ul style="list-style-type: none"> ・センターの支援事業説明 <p>(公財)北海道中小企業総合支援セン</p>	浦河町	19

			ター 日胆支部長 齋藤 氏		
R5.12.7	地域セミナーin室蘭	当センター 【共催】 胆振総合振興局 【後援】 (公財)北海道中小企業総合支援センター (一財)北海道食品産業協議会 北海道信用保証協会	・地域の商品開発・ブランディング (株)REA 代表取締役 中小企業庁よろず支援拠点コーディネーター 鈴木 俊介 ・長期冷凍保存中における生菓子の品質変化 食品開発部発酵食品グループ 研究主幹 田中 彰 ・どさんこ乳酸菌でチーズをおいしく 応用技術部応用技術グループ 専門研究員 八十川 大輔 ・商標が気になったことはありませんか? INPIT北海道知財総合支援窓口 熊林 義晃 ・センターの支援事業説明 (公財)北海道中小企業総合支援センター 日胆支部長 齋藤 亘 ・北海道イノベーションプラットフォームのご案内 北海道信用保証協会業務統括部 経営支援室企業支援課長 谷口 善範	室蘭市	12

2-5 技術講習会

食品加工に関する基礎的技術や応用技術、新しい製造技術、食品の品質管理、工場等の衛生管理等について、センター研究職員や外部講師による講習を行っています。

2-5-1 食品加工技術講習会

講習会の内容	開催年月日	参加者数	講師
食品加工関連企業の研究者・技術者を対象に、食品加工に関する基礎的技術や応用技術の習得を目的とした「付加価値を高める水産加工技術」に関する講演 「レトルト処理により付加価値を高めた水産加工品の開発」 「レトルト処理した魚骨のカルシウム源としての栄養価」 「小型レトルト殺菌機の特徴と導入事例」	R6.1.29 (web開催)	52 (接続数)	食品開発部食品開発グループ 研究主幹 山田 加一朗 北海道大学大学院 教授 佐伯 宏樹 株式会社平山製作所 千葉 孝之

2-5-2 食品品質管理技術講習会

講習会の内容	開催年月日	参加者数	講師
食品加工関連企業の研究者・技術者を対象に、食品加工に関する基礎的技術や応用技術の習得を目的とした「酒類の品質管理」に関する講演 「ワインの特徴香と栽培地の影響」 「フレッシュホップとビール品質」 「食加研における香りの分析について」	R6.2.9 (web開催)	67 (接続数)	酒類総合研究所 副部門長 小山 和哉 酒類総合研究所 部門長 日下 一尊 食品開発部発酵食品グループ 研究主幹 田中 彰

2-5-3 食品微生物管理技術講習会

講習会の内容	開催年月日	参加者数	講師
食品の衛生管理および基礎的な微生物管理・検査技術についての講義および実習 講義「微生物制御」「細菌検査」 実習「培地調整・菌数測定・殺菌効果・顕微鏡観察など」	R5.8.1~3	12	食品開発部食品開発グループ 研究主幹 山田 加一朗 主査 古田 智絵 食品開発部発酵食品グループ 主査 東 孝憲 研究職員 徳田 瑞貴 応用技術部応用技術グループ 主査 小林 哲也 研究職員 守谷 圭介 専門研究員 八十川 大輔

2-6 研修者の受入れ

食品加工技術等の知識や技能の習得を目的に、食品関連企業、市町村、団体及び大学等の技術者を、随時、研修者として受け入れています。

- (1) 研修内容 食品加工に関する技術の習得
- (2) 申込み 随時（研修開始希望日の7日前までに申込書を提出）
- (3) 研修期間 原則として1年以内
- (4) 費用 無料（ただし、研修に要する試料、消耗品等は企業負担）
- (5) 実施件数 0件（令和3年度：0件、令和4年度：0件）

2-7 試験、測定および検査機器ならびに加工機械の開放

食品関連企業等の研究開発を支援するため、試験・測定および検査機器や加工機械などの設備を有料で開放しています。

- (1) 申込み 随時、電話・Eメールで受付
- (2) 使用料金 1,260円以上～13,920円以下／時間
1時間を超えるときはその超える時間1時間につき4,020円以下

区分	主な開放機器	利用件数		
		R3	R4	R5
試験・測定 および検査機器	原子吸光分光光度計、クリープメーター、アミノ酸自動分析装置 ガスクロマトグラフ、走査型電子顕微鏡、高速冷却遠心機 等	47	53	72
加工機械	真空凍結乾燥機、低温除湿乾燥機、レトルト殺菌機、アイスクリーマー、圧搾機、超遠心粉碎機、3Dフリーザー 等	22	40	36
計		69	93	108

2-8 依頼試験・分析

食品関連企業等からの依頼により、試験・分析を有料で行っています。

区分	主な試験・分析	手数料	利用件数		
			R3	R4	R5
依頼試験	一般生菌数、大腸菌群、耐熱性菌数、乳酸菌数、大腸菌、粘度測定、水分活性測定、屈折率測定 等	2,610円以上～ 17,120円以下／件	2	2	2
依頼分析	灰分分析、水分分析、たんぱく質分析、脂質分析、食塩分析、アルコール分析、脂肪酸組成分析、アミノ酸組成分析、無機質分析、X線微小部分分析 等	4,470円以上～ 66,600円以下／件	5	1	3
計			7	3	5

2-9 その他

2-9-1 技術審査

国、道及び関係団体等からの依頼を受け、製品の品質や新技術の内容について、審査を行っています。

- (1) 令和5年度審査件数：15団体、654件（令和4年度審査件数：16団体、607件）

2-9-2 講習会などへの講師、アドバイザー等の派遣

食品関連団体等からの依頼を受けて、研究職員等を講師、審査員等として派遣しています。

(1) 実施件数 59件

【主な講師等の派遣実績】 実施件数 18件

	講習会等の名称	派遣年月日	派遣地	依頼者	派遣者
1	令和5年度全道商工会経営指導員研修会における講師	R5.6.7	札幌市	北海道商工会連合会	武田 忠明
2	グリーンテクノバンク北方系機能性植物研究会シンポジウムにおける講師	R5.10.17	札幌市	NPO法人グリーンテクノバンク	田村 吉史
3	令和5年度日本食品科学工学会北海道支部Web公開セミナーにおける講師	R5.10.25	オンライン	(公社)日本食品科学工学会北海道支部	古田 智絵
4	ILSI Japan食品微生物研究部会主催勉強会における講師	R6.3.13	オンライン	NPO法人国際生命科学研究機構	小林 哲也

【主なアドバイザー・審査員等の派遣実績】 実施件数 40件

	審査会等の名称	派遣年月日	派遣地	依頼者	派遣者
1	2023年度道産食品独自認証制度に基づく官能検査専門家委員	R5.4.1 ～R6.3.31	札幌市	(一財)日本穀物検定協会北海道支部	山田加一朗 小林 哲也 田村 吉史 川上 誠 佐藤 理奈 佐々木茂文
		R6.2.18		(公社)北海道酪農検定検査協会	川上 誠
		R6.1.17		(一社)北海道水産物検査協会	山田加一朗
2	地理的表示「北海道」使用管理委員会官能検査員	R5.4.10 R5.6.9 R5.11.6	江別市	地理的表示「北海道」使用管理委員会	吉川 修司 橋渡 携 富永 一哉
3	メイドインフラノ認定審査会委員	R5.5.26 R5.11.27	富良野市	富良野市長	渡邊 治

2-9-3 視察・見学

視察・見学を随時、受け付けており、当センターの業務や研究内容の説明、施設の見学、懇談・意見交換等を行っています。令和5年度：12件

2-9-4 インキュベーションスペースの貸与

新製品の開発や新たに事業展開に取り組む企業・個人等に対し、インキュベーションスペースを貸与し、センター内の機器・設備を活用し、研究開発に必要な技術支援を行っています。

(1) 貸出実績 1件

施設の概要	利用条件
研究室1室（面積：17.10㎡）を6者で共同使用 使用可能設備：事務用机及び椅子1セット、更衣ロッカー	使用時間：原則、平日の勤務時間内(8:45～17:30) 使用料：月額 4,000円程度 (概算：電気料金等の共益費の実績による変動有り) 使用期間：原則1年以内（最大3年まで延長可能）

2-9-5 連携

効果的な研究開発や技術支援を行うため国内外の大学や関係機関との連携に努めています。

- ・酪農学園大学、江別市との連携協定（H21.3.10締結）
- ・北海道情報大学、江別市との連携協定（H22.2.16締結）
- ・北海道食品産業協議会との連携協定（H28.4.1締結）

3 技術情報の提供

3-1 研究成果発表会の開催

令和5年4月27日にホテル札幌ガーデンパレスで開催し、発表課題については食品加工研究センターのホームページ上に要旨集を掲載すると共に、開催後約1ヶ月間各研究発表をweb上で公開しました。

3-2 展示会等への出展

試験研究と技術開発の成果の普及啓発を図るため各種展示会等に出展しました。

展示会等の名称	主催者	開催地	開催年月日
第37回北海道ビジネスEXPO	北海道技術・ビジネス交流会実行委員会	札幌市	R5.11.9~10 会場：アクセスサッポロ 展示： ① 素材感のある成形フライドポテトの製造方法 ② ホエイを活用したサバー夜干しの食感向上技術の開発
2023アグリビジネス創出フェア in Hokkaido	特定非営利活動法人グリーンテクノバンク	札幌市	R5.11.9~10 会場：サッポロファクトリー 展示：道産ミズナラ材によるワインへの樽香付与方法に関する基礎的研究

3-3 事業報告・事業計画の発行

令和4年度事業報告・令和5年度事業計画を作成し、当センターの研究成果の普及などに努めました。

3-4 研究報告書の発行

北海道立総合研究機構食品加工研究センター研究報告第18号（令和6年3月発行）を作成し、関係研究機関等に提供して、研究成果の普及を図りました。

3-5 メールマガジンの配信

研究成果等を中心とした技術情報のほか、トピックスやイベント案内などを収録したメールマガジン「めるまが食加研」（第230号～第243号）を事前登録している関係企業や関係団体に配信しました。

3-6 Facebookによる情報発信

研究成果及び研究成果を活用している商品のPR、各種イベント案内、イベント出展報告等の情報をFacebookで年間21回、配信しました。

3-7 図書・資料室の開放

国内外の食品工業関係専門誌、大学・国公設試験研究機関から提供を受けた図書、報告書等を開放しています。ただし、図書の貸し出しは行っていません。

(1) 図書・資料室利用時間 月曜日～金曜日（祝日、年末年始は休館） 9時～17時

4 特許権・学会発表等

4-1 出願済「特許」

研究開発により特許取得が可能な成果については、特許の出願を行い、特許権を得ています。

【主な特許出願・登録状況】

発 明 の 名 称	出願年月日 出願番号	登録年月日 特許番号	実施許諾件数 (R6.3現在)
醸造酢およびその製造方法	H18.12.18 特願2006-339289	H20.4.4 特許第4104080号	1件
動物用生菌剤、飼料組成物、及びこれらの使用方法	H18.8.25 特願2006-229648	H24.5.25 特許第4997500号	1件
免疫賦活作用及び／又はアレルギー抑制作用を有し、且つ胃液耐性を有する新規乳酸菌	H18.8.30 特願2006-234011	H24.9.14 特許第5082048号	1件
低温および低pHで働く新規マロラクティック発酵乳酸菌とこれを用いた飲食品およびその製造方法	H20.3.28 特願2008-113157	H24.12.28 特許第5162775号	0件
発酵乳ペーストおよびその製造方法	H19.4.6 特願2007-100722	H25.9.6 特許第5354560号	1件
ラクトバチルス・プランタラムを含有する動物用飼料組成物、該組成物を含有する動物用配合飼料及び前記ラクトバチルス・プランタラムを動物腸管内で維持又は増殖させる方法	H20.7.30 特願2008-195657	H26.3.20 特許第5499231号	1件
コンブの原産国判別方法並びにプライマー及びプライマーを含むキット	H26.2.28 特願2014-38204	H30.4.20 特許第6323829号	1件
味付米菓の製造方法	H29.9.27 特願2017-185621	—	2件
乳酸菌、チーズの製造方法	R元.10.29 特願2019-195961	—	1件
魚醤油の製造方法及び魚醤油	R2.11.2 特願2020-183514	—	0件
ポテトタンパク質組成物、及び該タンパク質組成物を含有する水産動物用飼料	R6.3.21 特願2024-045234	—	0件

4-2 学会誌等への発表・寄稿

学会誌等へ発表して、研究開発で得られた成果の普及を図っています。

表 題	投 稿 者	投 稿 誌 名
微酸性電解水による玄そばの細菌数低減化	山木 一史、東 孝憲、三上 加奈子、佐藤 理奈、川上 誠	グリーンテクノ情報 Vol.19 No.2
酸性性能の高い高温性乳酸球菌及び桿菌の新たな選抜方法	徳田 瑞貴	グリーンテクノ情報 Vol.19 No.3
コムギなまぐさ黒穂病のにおいに関する研究	河野 慎一	グリーンテクノ情報 Vol.19 No.4
チルド食品（袋物惣菜）の微生物危害要因と対策	小林 哲也	日本防菌防黴学会誌 Vol.50 No.5
チーズホエイと醤油用酵母の使用が鶏肉発酵調味料の品質特性に与える影響	船津 保浩、西岡 優菜、前田 尚之、田中 彰、吉川 修司、早坂 浩史、栃原 孝志、竹田 保之	日本畜産学会報 94(2)
地域オリジナルの乳酸菌で美味しいチーズを作りたい！	八十川 大輔	食品の試験と研究 No.51
冷蔵温度帯で増殖する芽胞形成菌の諸特性	小林 哲也	冷凍 Vol.99 No.1152

4-3 学会・セミナー等における発表

各地で開催される学会・セミナー等に参加して、研究開発で得られた成果の普及を図っています。

発表題目	発表者	発表年月日	学会・セミナー等
道産豆類を活用した低糖質麺の開発	佐藤 理奈	R5. 5. 11	2023年度HUS(北海道科学大学) 学術研究交流会
Effect of Freshness before Freezing on the Quality of Thawed Meat in Japanese Pilchard Landed at Ports in Eastern Hokkaido.	守谷圭介、宮崎亜希子、小玉裕幸、蛭谷幸司	R5. 5. 17	10th international symposium of the East Asia Fisheries Technologists Association (EAFTA)
小粒化を低減するドライパン粉の製造方法	梅田 智里	R5. 6. 6	FOOMA2023 アカデミックプラザ
The variability of surviving bacterial spore numbers in buffer after heating with retort sterilizer	Tetsuya Kobayashi, Kento Koyama, Daisuke Yasokawa, Koji Yamazaki	R5. 7. 13	International Committee on Predictive Modelling in Food
主原料と発酵法が北海道魚醤油の品質特性に与える影響	船津保浩、松田瓦、田中彰、吉川修司、池澤奎吾、宮崎早花、大谷克城	R5. 8. 25	日本食品科学工学会 第70回大会
系統樹から見る魚の脊椎骨の組織学的解析と分類	上田弘美、祖父江尚哉、古田智絵、吉川修司、山田加一朗、渡邊敬文、細谷実里奈、高橋直紀	R5. 9. 2	日本解剖学会 第69回東北・北海道連合支部学術集会
北海道産小型ブリの無駄のない加工技術ー特に節加工残渣を素材とした発酵法の異なる調味料の品質特性についてー	船津保浩、松田瓦、傳法貴司、山田加一朗、吉川修司、山下瑠久	R5. 9. 21	日本水産学会秋季大会
低温増殖性Paenibacillus dokdonensis 芽胞の耐熱性に及ぼす食品添加物の影響	葛西泰吉、小林哲也、山木将悟、山崎浩司	R5. 9. 21	日本食品微生物学会 第44回日本食品微生物学会学術総会
道産ミズナラ材から付与されるワインの香り	徳田瑞貴	R5. 9. 27	2023年度北海道立工業技術センター研究成果発表会
機能性植物の食品加工	田村 吉史	R5. 10. 17	グリーンテックノババンク北方系機能性植物研究会シンポジウム
除骨の手間と魚臭を軽減した水産加工技術の開発	古田智絵	R5. 10. 25	(公社)日本食品科学工学会 北海道支部 第1回Web公開セミナー
地域オリジナルの乳酸菌でおいしいチーズを作りたい!	八十川大輔、葛西大介、高谷政宏、大坪雅史、清水健志、鳥海滋、住佐太、武内純子、小林秀彰、中村正、小林美穂、鈴木チセ、守谷直子、木元広実、吉田年成、北村亨	R5. 11. 8	農研機構 食品研究成果展示会2023
冷蔵加工食品の加熱殺菌条件と保存性	小林哲也、山崎浩司、梶田路津子、能登裕子、渡邊治	R5. 11. 8	公益社団法人日本缶詰びん詰レトルト食品協会 第72回技術大会
ヨーグルト製造に適した乳酸菌の選抜方法	徳田 瑞貴	R5. 11. 16	第13回HUS学術研究交流会
道産地鶏「北海道地鶏Ⅲ」の生産性と利用性の向上を目指した技術開発	森井泰子、田中彰、能登裕子、吉川修司	R5. 11. 29	2023年度SCU産学官金研究交流会
長期冷凍保存中における 生菓子の品質変化	田中 彰	R6. 2. 15	第68回冷凍食品技術研究会
素材感のある成形フライドポテトの製造方法	梅田 智里	R6. 2. 15	第68回冷凍食品技術研究会
原料変化およびSDGsに対応した食品製造技術開発	山田 加一朗	R6. 3. 4	産業技術連携推進会議北海道地域部会合同分科会
北海道の機能性農産物と加工事例	田村 吉史	R6. 3. 22	(一財)さっぽろ産業振興財団 食の共創プラットフォームキックオフイベント
紫外光を活用した抽苔ニンジン判別手法の開発	川島圭太、井川久、宮島沙織、中西洋介、田中彰	R6. 3. 23~24	園芸学会令和6年度春季大会

Ⅱ 令和6年度事業計画

1 予算及び事業概要

(単位：千円)

予 算 名	5 年度当初予算	6 年度当初予算	事 業 概 要
試験研究費	37,568 (35,865)	34,813 (31,137)	
チャレンジプロジェクト	1,550 (1,550)	1,550 (1,550)	
戦略研究費	4,900 (4,900)	3,450 (3,450)	道の重要な施策等に関わる分野横断型の研究課題を、企業、大学、国の研究機関等や道総研内の緊密な連携のもとに実施する。
重点研究費	5,000 (5,000)	0 (0)	道の政策課題などに対応した、事業化・実用化に結びつく研究課題を実施する。
経常研究費	17,938 (17,938)	18,660 (18,660)	食品加工に関する総合的な試験研究を実施する。
職員研究奨励事業費	0 (0)	1,000 (1,000)	将来的に職員及び法人の研究開発能力の向上につながる研究や、今後、課題に結びつくシーズ研究、研究成果の技術支援に関する試験研究を実施する。
道受託研究費	0 (0)	0 (0)	北海道からの委託を受けて試験研究を実施する。
受託研究費	910 (0)	0 (0)	国や独立行政法人、企業等からの委託を受けて試験研究を実施する。
共同研究費	0 (0)	800 (0)	共同研究実施規程に基づき企業等と共同研究を実施する。
公募型研究費	0 (0)	2,063 (0)	国や独立行政法人等が公募する研究事業に応募し、採択された試験研究を実施する。
試験研究用備品費	0 (0)	0 (0)	試験研究及び技術指導等に必要な備品の整備を図る。
維持管理経費 (研究)	2,497 (2,497)	2,497 (2,497)	試験研究施設、設備を維持管理するための経費
技術普及指導費	3,980 (3,980)	3,980 (3,980)	企業等の技術力の向上や製品の高付加価値化等を図るため、技術講習会や移動食加研を開催するとともに、研究成果や食品加工等に関する情報等を広く提供する。
依頼試験費	793 (0)	813 (0)	企業等の新製品開発や新技術の導入を支援するため、依頼を受けて試験や分析を行うとともに、設備、機器等を開放する。
一般管理費	66,170 (65,929)	60,149 (59,870)	センターを維持管理するための経費
合 計	103,738 (101,794)	94,962 (91,007)	

※ () 内は運営費交付金

2 研究開発

2-1 研究課題一覧

(1) 食品開発部 (12課題)

No.	研究課題名	予算	年度	区分	頁
1	製パン性向上に向けた小麦ふすまの粉碎技術に関する研究	経常研究	4-6	継続	21
2	冷燻製品製造工程における品質制御手法の開発	経常研究	4-6	継続	21
3	冷凍保存に伴う品質劣化を抑制したひき肉状の魚肉の開発	経常研究	5-6	継続	21
4	FT-IRワイン分析計による道産ワインの成分評価と品質管理指標の検索	経常研究	4-6	継続	22
5	道産和風キムチの品質安定化に向けた乳酸菌スターターの有用性評価	経常研究	5-6	継続	22
6	道産ワイン醸造支援に向けたワイン品質に関わる成分データの蓄積	経常研究	5-7	継続	22
7	網羅的解析を用いたワイン評価方法の開発	経常研究	5-7	継続	23
8	魚醤油の濾過工程における風味変化の解明と強化技術の開発	経常研究	6-8	新規	23
9	冷凍すし飯の食感低下に関する客観的評価法の開発	経常研究	6-7	新規	23
10	発酵副産物を活用した粕漬けチーズの開発	経常研究	6-7	新規	24
11	道産ブルーの新たな加工利用体系の構築	奨励研究	6	新規	26
12	”海のギャング”から”海のジビエ”を目指して ー トド肉の利用促進に向けた新規加工技術の開発ー	奨励研究	6	新規	26

(2) 応用技術部 (5課題)

No.	研究課題名	予算	年度	区分	頁
1	高鮮度ホッケを活用した付加価値向上技術の開発	経常研究	4-6	継続	24
2	発酵菌床を活用した水産発酵食品の開発	経常研究	4-6	継続	24
3	短時間調理殺菌を利用した新たな加熱殺菌工程の提案	経常研究	5-7	継続	25
4	レトルト食品等で問題となる耐熱性芽胞の簡便な測定方法の開発	経常研究	6-8	新規	25
5	果汁搾汁残渣を利用した高品質エキスの開発と活用法	経常研究	6-8	新規	25

(3) 食品開発部・応用技術部 (1課題)

No.	研究課題名	予算	年度	区分	頁
1	近未来の社会構造の変化を見据えた力強い北海道食産業の構築	戦略研究	2-6	継続	26

2-2 経常研究

試験研究課題名	製パン性向上に向けた小麦ふすまの粉砕技術に関する研究		
担当部 担当グループ	食品開発部 食品開発グループ	研究期間	令和4～6年度
研究概要	<p>小麦ふすまは、食物繊維やミネラル等を豊富に含むことから、ウェルネスパンの市場拡大に伴い、製パン用としての利用が高まっている。製粉工程から分離された小麦ふすまは粒度が粗く、製パン性低下の原因となるため、製パン用小麦ふすまのほとんどが再粉砕されている。しかし、製パンに適した粉砕物の粉体特性は判然としておらず、道内製粉企業から、道産小麦ふすまの技術開発に関する研究ニーズが寄せられている。本研究では、小麦ふすま粉砕物の粉体特性と製パン性との関連性を明らかにし、製パン性を向上する小麦ふすまの粉砕技術に関する知見を得る。</p>		

試験研究課題名	冷燻製品製造工程における品質制御手法の開発		
担当部 担当グループ	食品開発部 食品開発グループ	研究期間	令和4～6年度
研究概要	<p>燻製は、木材を燃焼させ、発生した燻煙を食品に付着させる加工方法であり、加工温度により冷燻、温燻、熱燻に分けられる。冷燻における燻煙成分の付着度に関する研究は少なく、現在、冷燻工程の条件設定は経験的に行われている。そのため、冷燻製品メーカーからは製品の品質管理や品質向上のために、燻煙成分の付着度の定量的評価手法や品質制御技術の開発が要望されている。これまで道総研では、燻煙成分の付着度の定量的評価手法の開発に取り組み、風味成分や色調は、原料の性状等による影響が大きいことを明らかにした。そこで本研究では、原料の性状および燻材と製品の品質の関係を明らかにし、冷燻製品の品質制御手法の開発を行う。</p>		

試験研究課題名	冷凍保存に伴う品質劣化を抑制したひき肉状の魚肉の開発		
担当部 担当グループ	食品開発部 食品開発グループ	研究期間	令和5～6年度
研究概要	<p>ひき状の冷凍魚肉（以下、本加工品。）とは、原料魚から魚肉を採肉し、ひき肉機を用いて魚肉を処理した後、バラ凍結機（IQF）等を用いてパラパラとしたひき肉状に解砕しながら冷凍した加工品である。本加工品は、料理に利用する際に、必要量を袋から簡単に取り出せるという特長があり、手軽に幅広い料理に利用できる利便性の高い素材である。しかし、本加工品の原料は、現状では自身魚（スケトウダラ）だけであり、他の魚種原料の利用例はない。ブリ等赤身魚の原料は、自身魚と比較して色やにおいの品質が劣ると報告されている。本加工品は空気との接触面積が大きいことから、冷凍保存中の酸化や乾燥が進行しやすく、これに伴う色やにおいなどの品質劣化の抑制が課題である。本研究では、ひき状の冷凍魚肉の高品質化に向け、冷凍保存に伴う色やにおいなどの品質劣化を解析し、品質劣化を抑制する処理方法を開発する。</p>		

試験研究課題名	FT-IR ワイン分析計による道産ワインの成分評価と品質管理指標の検索		
担 当 部 担当グループ	食品開発部 発酵食品グループ	研 究 期 間	令和4～6年度
研究概要	<p>北海道は国内有数のワイン産地となっており、近年道内のワイン製造者数は新規参入者の増加に伴って急激に増加している。道産ワインの品質は年々向上しているものの、より品質が高いワインを安定して製造するためには品種や製品の成分特性と品質との関係を明らかにする必要があり、生産者からも網羅的なワインの成分分析方法の構築や品種別の分析値のデータベース化が求められている。令和3年に当センターにFT-IRワイン分析計が導入され、迅速・簡便に多検体のワインの成分評価が実施可能となった。そこで、本研究では、FT-IR ワイン分析計を用いて道内各地の道産ワインの分析を行い、定量性の確認と補正項目の調査をするとともに、原料ブドウの産地や品種における成分特性と品質の指標となる分析項目を明らかにする。</p>		

試験研究課題名	道産和風キムチの品質安定化に向けた乳酸菌スターターの有用性評価		
担 当 部 担当グループ	食品開発部 発酵食品グループ	研 究 期 間	令和5～6年度
研究概要	<p>和風キムチの発酵は、主として原料由来の乳酸菌に依存するために制御が難しく、増殖した乳酸菌の種類によっては、過度のpH低下など品質低下の要因となる。発酵食品の製造においては、品質安定化のためにスターターを用いて菌叢を制御することが一般的であるが、和風キムチの製造に乳酸菌スターターを利用した研究事例は少ない。そこで本研究では、道産和風キムチの菌叢制御および品質安定化における乳酸菌スターターの有用性を明らかにする。</p>		

試験研究課題名	道産ワイン醸造支援に向けたワイン品質に関わる成分データの蓄積		
担 当 部 担当グループ	食品開発部 発酵食品グループ	研 究 期 間	令和5～7年度
研究概要	<p>北海道は国内有数のワイン産地であり、道産ワインの研究や生産者への支援を行う機関が設立されるなどワイン醸造技術の高度化に向けた取組が活発化しており、ワイナリーへの支援に活用可能なワインの成分に関するデータの蓄積など科学的データに基づいたワイン醸造に関する支援が求められている。ワインの成分は原料ブドウだけでなく、その醸造方法や条件の違いにより含量や組成が異なり、それらの成分データは品質に反映されることから品質管理上重要な指標となるが、ワインの醸造条件による成分の変化と品質の対応については十分な知見が得られていない。そこで、本研究では、醸造条件と品質との関係を明らかにして、道内ワイナリーの醸造条件を踏まえた醸造試験を実施し、ワイン品質に関わる成分データを蓄積する。</p>		

試験研究課題名	網羅的解析を用いたワイン評価方法の開発		
担 当 部 担当グループ	食品開発部 発酵食品グループ	研 究 期 間	令和5～7年度
研 究 概 要	<p>網羅的解析は、様々な成分が複雑に関与する食品の品質特性を評価する有効な手法であり、品質評価や製品開発に活用するための研究開発や技術的な支援の要望がある。ワインの風味（香り・味）の品質評価は、主に官能評価が用いられているが、機器分析による網羅的解析により、客観的な評価が可能となる。また、成分組成や含有量の違いを把握できるため、製造条件の検討や品質管理に活用することで品質向上につながる。本研究では、道産ワインの品質向上に向けて、ワインの特性評価に活用可能な機器分析による評価方法を開発する。</p>		

試験研究課題名	魚醤油の濾過工程における風味変化の解明と強化技術の開発 <新規>		
担 当 部 担当グループ	食品開発部 食品開発グループ	研 究 期 間	令和6～8年度
研 究 概 要	<p>魚醤油はつゆ・スープ類等の加工食品や外食向けの天然調味素材としての利用が増加している。道内食品企業からは、これらの加工食品向けに、魚介類の風味を強化させた魚醤油の開発が要望されている。魚醤油は発酵終了後、压榨、オリ下げ、珪藻土濾過などによって清澄化するが、この際に、これらの魚介類の風味成分も同時に除かれ、原料の特徴的な風味が低下してしまう。そこで本研究は、魚醤油製造における濾過条件が、魚醤油の風味や保存中の品質安定性に及ぼす影響を明らかにし、魚介類の風味を強化させた魚醤油の製造技術を開発する。</p>		

試験研究課題名	冷凍すし飯の食感低下に関する客観的評価法の開発 <新規>		
担 当 部 担当グループ	食品開発部 食品開発グループ	研 究 期 間	令和6～7年度
研 究 概 要	<p>水産加工品の高付加価値化の観点から、冷凍にぎりずしへの新規参入を検討する道内企業が増えている。しかし、冷凍にぎりずしは、冷凍保存中にすし飯の食感低下などが生じることから、道内企業より、冷凍にぎりずしの食感低下の抑制に関するニーズが寄せられている。しかし、現状では技術開発に不可欠なにぎり寿司用のすし飯に適した食感評価方法が確立されていない。</p> <p>そこで本研究では、冷凍すし飯について、食感低下を抑制する技術開発に向けて、冷凍すし飯の食感低下に関する客観的評価法を開発する。</p>		

試験研究課題名	発酵副産物を活用した粕漬けチーズの開発 <新規>		
担当部 担当グループ	食品開発部 発酵食品グループ	研究期間	令和6～7年度
研究概要	<p>国は国産ナチュラルチーズの競争力強化を推進しており、道内でも輸入チーズとの差別化に向けて独自のチーズを開発する動きが広がっている。発酵副産物である酒粕および醤油粕は、呈味成分や香気成分、微生物由来のプロテアーゼなどの有用な成分を含むため、チーズの副原料としての活用が期待できる。しかし、酒粕および醤油粕について、原材料や製法による有用成分の違いを詳細に検討した例はなく、これらをチーズ製造に応用するための知見が不足している。そこで本研究では、発酵副産物（酒粕、醤油粕）の特性を明らかにするとともに、その特性を活かした粕漬けチーズの製造方法を開発する。</p>		

試験研究課題名	高鮮度ホッケを活用した付加価値向上技術の開発		
担当部 担当グループ	応用技術部 応用技術グループ	研究期間	令和4～6年度
共同研究機関	中央水産試験場		
研究概要	<p>道産ホッケの資源量減少を背景に、資源の安定と漁家経営の両立にむけたホッケ加工品の付加価値向上が急務となっている。水産加工品の品質は、原料魚の鮮度に影響を受けることが報告されており、これまでの研究において、原料魚を高鮮度な状態で凍結することにより、解凍ドリップが抑制されるなどの知見が得られている。そこで本研究では、ホッケ加工品の付加価値向上にむけて、高鮮度ホッケを活用した生食用冷凍素材及びかまぼこの製造技術の開発を目指す。</p>		

試験研究課題名	発酵菌床を活用した水産発酵食品の開発		
担当部 担当グループ	応用技術部 応用技術グループ	研究期間	令和4～6年度
共同研究機関	中央水産試験場		
研究概要	<p>北海道で製造される伝統的な水産糠漬け製品は、昔ながらの製法により独特の風味が付与されているが、自然発酵により製造されるため品質にはバラツキが生じる。また、頭や背骨がついた形態の製品が多いことから、品質の安定化や消費者の簡便調理志向に合致した製品開発に対する要望が寄せられている。そこで本試験では、好塩性の乳酸菌を添加・増殖させた発酵菌床を用いて、ニンフィレを原料とした調理が簡便で風味成分が付与された水産発酵食品を開発する。</p>		

試験研究課題名	短時間調理殺菌を利用した新たな加熱殺菌工程の提案		
担当部 担当グループ	応用技術部 応用技術グループ	研究期間	令和5～7年度
研究概要	<p>嵌合（かんごう）容器詰惣菜の製造には、調理後の盛付や包装工程などで生じる作業環境からの微生物汚染を解消す工程がない。短時間調理殺菌は、高い真空環境下に蒸気を導入する殺菌方法であり、微細な隙間にも蒸気が侵入するユニークな特性を持っている。本研究では、加工食品の新たな加熱殺菌工程の提案に向けて、嵌合容器詰惣菜を短時間調理殺菌で処理したときの加熱殺菌に要する時間や保存性を定量評価し、従来工程に対する優位点を明らかにする。</p>		

試験研究課題名	レトルト食品等で問題となる耐熱性芽胞の簡便な測定方法の開発 <新規>		
担当部 担当グループ	応用技術部 応用技術グループ	研究期間	令和6～8年度
研究概要	<p>常温で長期間保管できるレトルト食品や缶詰は企業の製造要望が強く、道産食品の移輸出拡大に繋がる重要な加工食品である。レトルト食品や缶詰の製造において適切な加熱殺菌条件を設定するためには、120℃で4分間の加熱に耐える芽胞の分布を的確に把握することが肝要である。一方、一般的な芽胞数の測定方法ではレトルト食品や缶詰の製造では問題にならない芽胞も検出される。本研究では、耐熱性の高い芽胞を容易に検出するために、芽胞の熱死滅が酸性あるいはアルカリ性での加熱で促進されることを応用した簡便な測定方法を開発する</p>		

試験研究課題名	果実搾汁残渣を利用した高品質エキスの開発と活用法 <新規>		
担当部 担当グループ	応用技術部 応用技術グループ	研究期間	令和6～8年度
共同研究機関	中央農業試験場		
研究概要	<p>近年、フードロスの削減に関する国際的な関心が高まり、食産業における貢献が求められている。また農産加工場では加工副産物である搾汁残渣が多く発生するが、飼料、堆肥および産業廃棄物として処理されており、搾汁残渣の有効利用に向けた高付加価値化技術の開発が望まれている。</p> <p>本研究では、ぶどう・メロン搾汁残渣を利用したエキスの基本製法を開発するとともに、製造条件別の品質情報や製造コストの低減策を明らかにする。また、得られる知見をもとに、実需者が期待する活用法をふまえた高品質エキスの最適な製法を確立する。</p>		

2-3 奨励研究

試験研究課題名	道産プルーンの新たな加工利用体系の構築 <新規>		
担当部 担当グループ	食品開発部 食品開発グループ	研究期間	令和6年度
研究概要	道産プルーンは主に生食用として消費されるが、追熟により日持ちがしにくい。既存の加工利用方法には、核果類特有の大きな種子により課題があることから、生産・出荷量を増やすためには、生食以外の新規加工利用方法の開発が必要と考えた。本研究では、塩蔵による新規利活用技術を構築するため、基礎となる塩蔵加工適性と二次加工としての脱塩方法の検討および品質特性を明らかにする。		

試験研究課題名	"海のギャング"から"海のジビエ"を目指して <新規> —トド肉の利用促進に向けた新規加工技術の開発—		
担当部 担当グループ	食品開発部 食品開発グループ	研究期間	令和6年度
研究概要	「海のギャング」と称されるトドは、近年、北海道の漁業に深刻な被害をもたらしている。現状、トドは国による頭数制限の下で採捕されているが、水産庁は水産資源として食用等への利活用の促進について促している。トド肉は赤身が低脂肪で、DHA や EPA が豊富であることが特徴であるが、硬さや食感については改善の余地があると言える。そこで本研究は、トド肉の軟化方法を検討し、その軟化方法を活用した加工品の開発を目指す。		

2-4 戦略研究

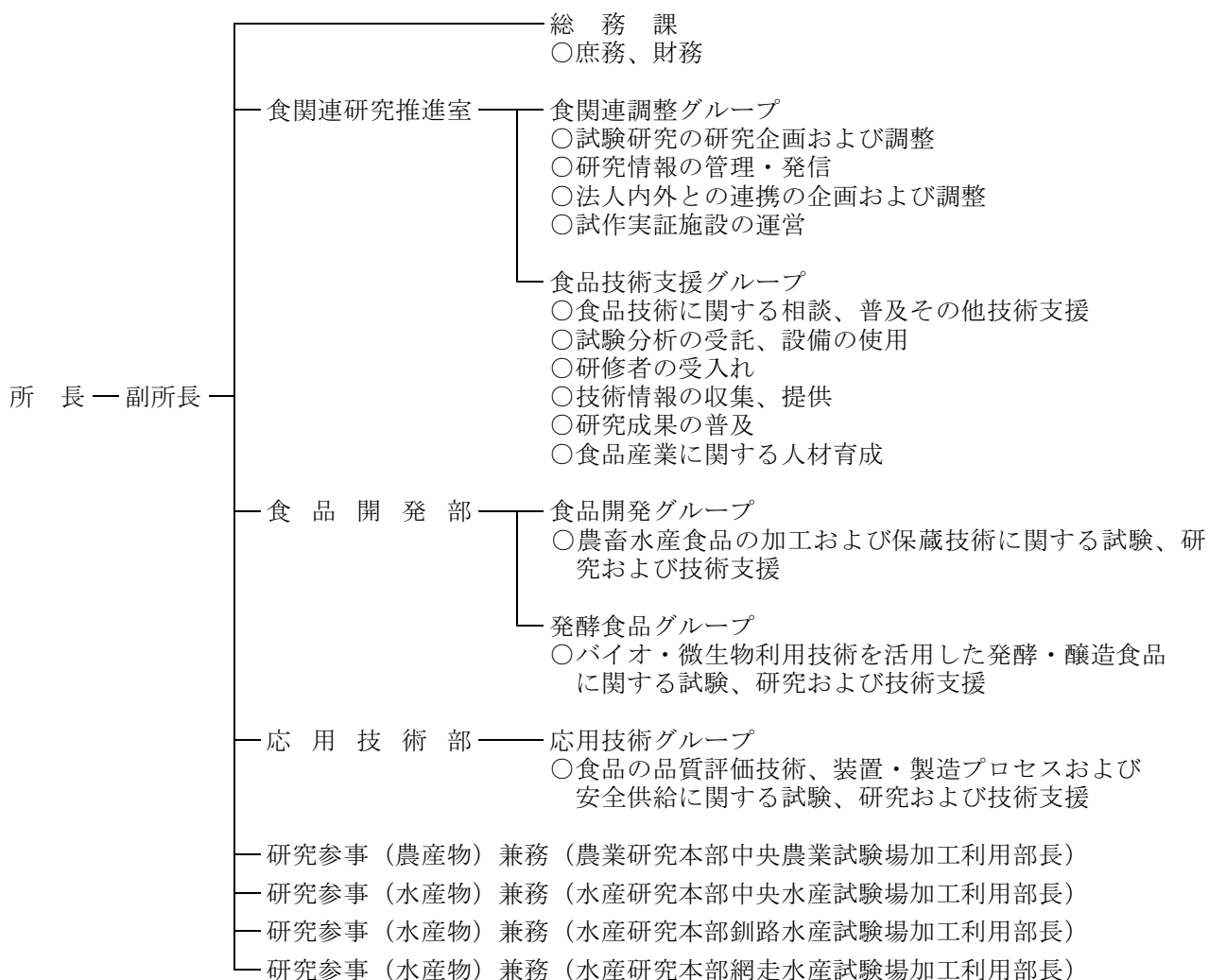
試験研究課題名	近未来の社会構造の変化を見据えた力強い北海道食産業の構築		
担当部 担当グループ	食品開発部 食品開発グループ 応用技術部 応用技術グループ	研究期間	令和2～6年度
共同研究機関	工業試験場・中央農業試験場・上川農業試験場・釧路水産試験場・林産試験場・		
研究概要	<p>道産食品の移輸出拡大に向けて品質を維持しつつ、保存性を向上させた食品製造技術を開発するとともに、食品の加工度を高めて道産の原料の特長を活かした付加価値の高い食品の製造技術を開発し、さらに人口減少などに伴う人手不足に対応した省力化・作業負担を軽減する基盤技術を確立することにより、道産食品の生産を支え、食関連産業を強化することを目的に次の課題を実施する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 原料生産における省力化及び軽労化技術の開発 一次産品の収穫作業や食品製造現場における人手不足を緩和するため、省力化、作業負担の軽減を図るための基盤技術を開発する。 2) 道産素材の特長を活かした食品の製造技術開発 道産食品の加工度を高め、原料の特長を活かした付加価値の高い食品の製造技術を開発する。 3) 消費者の利便性を高める食品の製造技術開発 単身世帯や共稼ぎ世帯の増加などに伴う食の簡便化などに対応し、消費者の利便性を高めた食品の製造技術を開発する。 		

Ⅲ センター概要

1 沿革

- 1923年(大正12年4月) 札幌郡琴似村の「北海道工業試験場」において醸造に関する試験研究業務を開始
- 1949年(昭和24年10月) 北海道工業試験場が北海道に移管され、「北海道立工業試験場」となる
- 1992年(平成4年2月) 「北海道立食品加工研究センター」を開設(北海道立工業試験場食品部を移管拡充)
- 2010年(平成22年4月) 地方独立行政法人北海道立総合研究機構に移行
(4部体制：総務部、食品技術支援部、食品開発部、食品バイオ部)
- 2011年(平成23年4月) 組織再編成により、3部、1課体制に移行
(総務課、食品技術支援部、食品開発部、食品バイオ部)
- 2013年(平成25年4月) 組織再編成により、1室、4部、1課体制に移行
(総務課、食関連研究推進室、食品技術支援部、食品開発部、食品バイオ部、食品工学部)
- 2015年(平成27年3月) 試験棟を改修し、試作実証施設を整備(食品衛生法に基づいた営業許可が取得可能)
- 2017年(平成29年4月) 組織再編成により、1室、2部、1課体制に移行
(総務課、食関連研究推進室、食品開発部、応用技術部)

2 組織



*職員数 36名 (うち研究職員29名) (令和6年4月1日現在)

3 施設

敷地面積	20,000.24m ²
建物延床面積	5,527.21m ²
(研究棟)	4,270.86m ² 鉄筋コンクリート造3階建
(試験棟)	1,114.49m ² 鉄筋コンクリート造1階建
(その他)	141.86m ²

4 施設及び主な設備・機器

試作実証施設

食品衛生法に基づいた営業許可が取得可能な加工施設で、2つの試作室を設置。市場調査を目的とした試験販売又は無償配布に供する食品の製造が可能。

- ・そうざい・飲料試作室 営業許可取得可能品目：そうざい、冷凍食品、清涼飲料水、水産加工品
- ・菓子・めん類試作室 営業許可取得可能品目：菓子、めん類

試験研究用機器

分光分析	分光光度計 原子吸光分光光度計	クロマト分析	超高速液体クロマトグラフ ガスクロマトグラフ質量分析計 アミノ酸自動酸分析装置
物性試験	クリープメーター デジタル粘度計	その他	走査型電子顕微鏡 FT-IR ワイン用成分分析装置 味認識システム 全窒素(たんぱく質)・全炭素測定装置

加工試験用機器

粉 砕	マスコロイダー 試料粉砕機	乾燥・濃縮	遠心式薄膜真空蒸発装置 真空凍結乾燥機 噴霧乾燥機 低温除湿乾燥機
混合・成型	加圧・減圧かくはん試験機		
包装	真空包装機 トップシール機	その他	アイスクリーマー 試験用製麺機 高圧乳化装置 金属検出器付きウエイトチェッカー X線異物検出器 ラベルプリンタ
加熱・殺菌	レトルト殺菌機 スチームコンベクションオーブン 短時間調理殺菌装置		
凍 結	3Dフリーザー リキッドフリーザー		

5 主な依頼試験・依頼分析

依頼試験

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ・一般生菌数 ・乳酸菌数 ・大腸菌 ・サルモネラ菌 ・粘度測定 ・水分活性測定 | <ul style="list-style-type: none"> ・大腸菌群 ・真菌数(カビ・酵母) ・黄色ブドウ球菌 ・セレウス菌 ・デンプン白度測定 | <ul style="list-style-type: none"> ・耐熱性菌数 ・嫌気性菌数 ・腸炎ビブリオ菌 ・pH測定 ・屈折率測定 |
|--|---|---|

依頼分析

- | | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ・水分 ・灰分 ・ビタミン(A、C、E) ・食塩 ・アルコール | <ul style="list-style-type: none"> ・たんぱく質 ・食物繊維 ・脂肪酸組成 ・糖類 ・X線微小部分析 | <ul style="list-style-type: none"> ・脂質 ・無機質(ミネラル) ・アミノ酸組成 ・有機酸 ・マイクロスコープ写真撮影 |
|---|--|---|

6 利用方法

内 容	申 込 等	お問い合わせ窓口
共同研究の受付	随時受付・有料	食関連研究推進室食関連調整グループ Tel 011-387-4115 E-mail:food-kikaku@hro.or.jp
試作実証施設の使用申込み	随時受付・有料	
工業所有権の利用	随時受付・有料	
食品加工技術に関する相談	随時受付・無料 来所、電話、文書、Eメールいずれの方法でも可能。	食関連研究推進室食品技術支援グループ Tel 011-387-4132 Tel 011-387-4116 E-mail:food-shien@hro.or.jp
技術支援（現地・所内）の申込み	随時受付・無料（一部有料）	
課題対応型支援の申込み	随時受付・有料	
依頼試験・分析の申込み	随時受付・有料	
設備機器の使用申込み	随時受付・有料	
技術研修生の申込み	随時受付・無料（ただし、研修に関する試料・消耗品等の経費は、負担していただきます。）	
インキュベーション施設入居の申込み	随時受付・有料	
技術講習会等の申込み	無料	
文献、図書等の閲覧	随時受付・無料	
施設見学の申込み	随時受付・無料	
メールマガジン配信の申込み	随時受付・無料 E-mail:food-magazine@hro.or.jp	

- * 1 利用申込等の内容を変更する場合がありますので、申込の際には食品加工研究センターのホームページ又は電話等で事前にご確認・ご相談ください。
- * 2 食品加工研究センターのホームページでは、センターの組織や業務内容の概要のほか、技術講習会等のイベント情報も掲載しています。

地方独立行政法人 北海道立総合研究機構
産業技術環境研究本部
食品加工研究センター
 令和6年6月発行

〒069-0836 江別市文京台緑町589番地4
 TEL 011-387-4111（代表電話）
 FAX 011-387-4664
 ホームページアドレス
<http://www.hro.or.jp/list/industrial/research/food/index.html>

