

令和6年度

総合食品研究センター業務概要

秋田県総合食品研究センター

1	所在地	1
2	沿革	1
3	組織体制	2
	（1）組織の概要	2
	（2）職員数	2
	（3）業務分担	3
4	事業概要	4
	（1）当初予算	4
	（2）土地・建物・施設設備	4
5	研究計画	5
	（1）基本方針	5
	（2）基本方針を支える2つの柱	5
	（3）重点推進分野	5
	（4）令和6年度実施課題	6
	（5）令和5年度終了課題報告	16
6	主要行事・会議等	22
	（1）試験研究成果発表会	22
	（2）研究管理のための所内検討会	22
	（3）所内に設置されている委員会	23
7	技術支援	24
	（1）技術指導・相談	24
	（2）研修業務	26
	（3）共同研究・受託研究等	28
	（4）外部資金	28
	（5）再配当事業等	29
	（6）受入研修	29
	（7）開放研究	29
	（8）交流会・研究会の開催	30
	（9）研究倫理審査委員会の開催	30
	（10）委員等委嘱	31
	（11）講師等派遣	33
8	研究成果の発表・広報	35
	（1）主要刊行物の発行状況	35
	（2）外部発表論文実績	35
	（3）学会・研究会等発表実績	36
	（4）新聞等への掲載	37
9	知的財産	40
10	職員の研修	41
11	表彰	41
12	学位取得	41
13	視察・見学対応	42
	《参考資料》	
	品評会・鑑評会等	43
	1 令和5年度 秋田県清酒品評会	43
	2 令和5年度 秋田県清酒鑑評会	45
	3 第69回 秋田県味噌・醤油品評会	46

1 所在地

秋田県秋田市新屋町字砂奴寄4番地の26

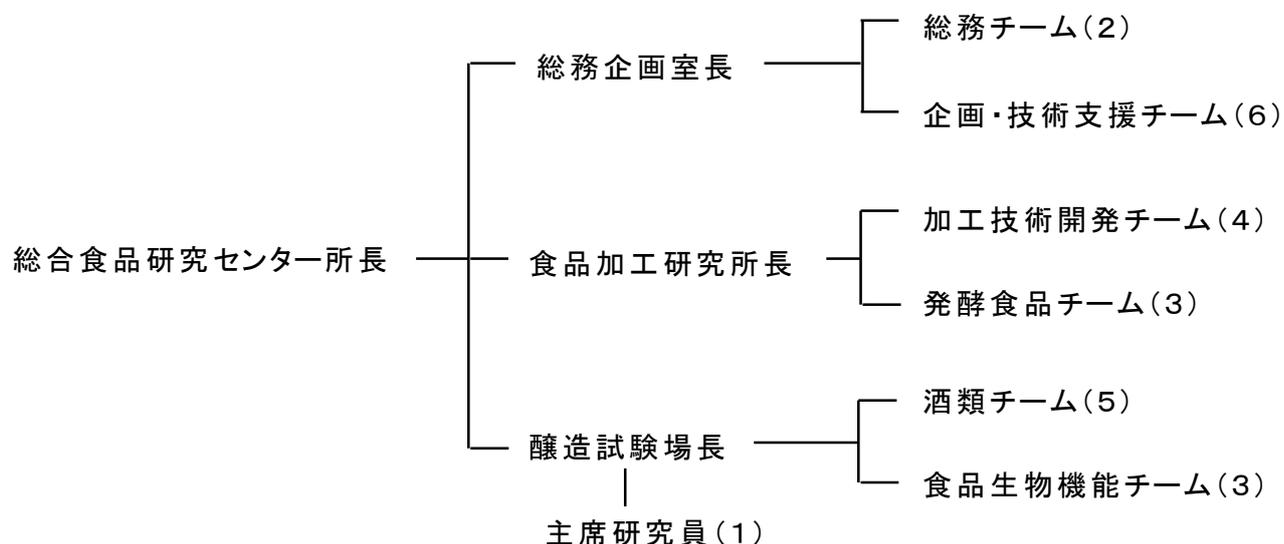
2 沿革

大正 12 年	(1923)	: 通常秋田県議会醸造試験場設置建議案可決
昭和 2 年 10 月	(1927)	: 秋田県工業試験場醸造部として、秋田市上中城町に創設
昭和 6 年 5 月	(1931)	: 秋田県醸造試験場として独立 清酒、味噌、調味料、清涼飲料水に関する研究開始
昭和 25 年 11 月	(1950)	: 秋田市本町に新築移転
昭和 29 年 11 月	(1954)	: 秋田市長野町に新築移転
昭和 40 年 4 月	(1965)	: 秋田市八橋に新築移転(酒類部門、発酵食品部門)
昭和 41 年 4 月	(1966)	: 系科制施行(管理系、醸造科、分析科)
昭和 43 年 4 月	(1968)	: 改組 (管理系、指導科、研究科)
昭和 45 年 4 月	(1970)	: 改組 (管理系、酒類科、発酵食品科)
昭和 49 年	(1974)	: 食品加工部門を設置 (管理科、酒類科、発酵食品科、食品加工科)
昭和 60 年	(1985)	: 県、バイオテクノロジー研究構想と試験研究体制の 強化について検討
昭和 61 年	(1986)	: 秋田県議会(高度技術産業・交通対策特別委員会)がバ イオテクノロジー研究の推進と県食品産業振興策につ いて提言 醸造試験場研究体制の強化拡充決定 醸造試験場の整備強化構想について検討開始
平成元年 5 月	(1989)	: 県食品加工産業懇談会発足
平成元年 12 月	(1989)	: 県食品関係団体と県議会商工観光議員連盟、醸造試験 場の整備強化策提案
平成 2 年 4 月	(1990)	: 県醸造試験場整備検討委員会発足、検討開始 県食品研究所構想策定(商工労働部)
平成 2 年 8 月	(1990)	: 県食品研究所整備検討委員会発足、検討開始
平成 3 年 4 月	(1991)	: 県総合食品研究所整備基本構想策定 農政部へ移管
平成 4 年 2 月	(1992)	: 県議会、県総合食品研究所設置事業調査予算可決
平成 5 年 2 月	(1993)	: 県議会、県総合食品研究所設置事業予算可決
平成 5 年 4 月	(1993)	: 県食品研究所建設事業着手
平成 7 年 4 月	(1995)	: 県総合食品研究所開所 (総務管理課、食品加工研究所、醸造試験場)
平成 8 年 4 月	(1996)	: 農業技術交流館加工部門を分室として統合
平成 17 年 5 月	(2005)	: 学術国際部へ移管
平成 18 年 4 月	(2006)	: 農林水産技術センターに統合 部門制からグループ制に移行 (管理室、食品加工研究所、醸造試験場)

平成 21 年 3 月 (2009)	: 分室を廃止
平成 21 年 4 月 (2009)	: 農林水産技術センターから独立・単独公所 (企画管理室、食品加工研究所、醸造試験場)
平成 22 年 4 月 (2010)	: 産業労働部へ移管 総合食品研究センターに名称変更
平成 24 年 4 月 (2012)	: 観光文化スポーツ部へ移管
令和 5 年 4 月 (2023)	: 企画管理室から総務企画室に名称変更 (総務企画室、食品加工研究所、醸造試験場)

3 組織体制

(1) 組織の概要 (令和6年4月1日現在)



(2) 職員数 (令和6年4月1日現在)

区 分	研究職	行政職	計
総務企画室	6	4	10
食品加工研究所	8	0	8
醸造試験場	10	0	10
計	24	4	28

※所長は総務企画室に含む。

(3) 業務分担 (令和6年4月1日現在)

チーム等名	業務内容	職 名	氏 名
センターの総括		所 長	黒澤 正弘
総務企画室 室の総括・事務の総括		室 長	佐藤 功
総務チーム	人事、予算・決算、財産管理、庶務一般	チームリーダー 副 主 幹	佐藤 健一 安宅 仁美
企画・技術支援チーム	研究企画・評価、公設試連携、成果発表、広報、食品関連情報収集、技術相談、成果技術移転コーディネート、研修、知的財産、共同研究、外部資金活用	主任研究員(兼)TL シニアエキスパート 専 門 員 専 門 員 研 究 員 研 究 員	樋渡 一之 鈴木 久 高橋 仁 渡辺 隆幸 小山 愛美 藤井 康年
食品加工研究所 所の総括 所の総括補佐、食品開発技術研究		所 長	高橋 徹
加工技術開発チーム	秋田特産食品開発、農水産物・製品開発研究	主任研究員(兼)TL 上席研究員 シニアエキスパート 主任研究員	福田 敏之 木村 貴一 戸松 誠 小泉 英誉
発酵食品チーム	味噌、醤油、漬物など発酵食品に関すること、食品工業の衛生管理に関すること	主任研究員(兼)TL 主任研究員 主任研究員	杉本 勇人 上原 健二 松井ふゆみ
醸造試験場 場の総括 場の総括補佐、発酵技術研究		場 長 主席研究員	畠 恵司 戸松 さやか
酒類チーム	酒類製造技術研究及び製品開発	主任研究員(兼)TL 上席研究員(兼)清酒技術指導フェロー 研 究 員 研 究 員 研 究 員	上原 智美 大野 剛 佐藤 友紀 中村勇之介 工藤 駿斗
食品生物機能チーム	食品や微生物発酵代謝物に含まれる機能性成分の探索と素材化・利用研究開発、ヒト試験による機能性検証と保健機能食品開発支援	主任研究員(兼)TL 主任研究員 主任研究員	佐々木 玲 児玉 雅 横田 早希

TL : チームリーダー

4 事業概要

(1) 当初予算 (令和6年度)

(単位：千円)

事業名	予算額	財源内訳					
		一般財源	国庫支出金	繰入金	諸収入	使用料	財産収入
給与費	224,889	224,889					
管理運営費	76,134	69,776			2,908	1,663	1,787
政策(研究推進費他)	15,334	8,442			6,892		
政策(施設・設備整備費)	0						
計	316,357	303,107			9,800	1,663	1,787

(2) 土地・建物・施設設備

① 土地

区分	面積 (㎡)
宅地	23,748.03
保安林	14,166.07
計	37,914.10

② 主要施設

名称	面積 (㎡)	構造
本館棟	7,243.45	R C造、二階建
特殊ガス棟	118.75	R C造、平屋建
車庫棟	112.00	鉄骨造、平屋建
浄化槽棟	69.94	R C造、地下1 地下2
物置棟	26.50	木造、平屋建
合計	7,570.64	

③ 主要機械・機器

品名	場所・実験室
レトルト試験機	加工試験室
高速アミノ酸分析計	成分分析室
近赤外線分光光度計	成分分析室
イオンクロマトグラフ	成分分析室
卓上電子顕微鏡	電顕室
粒度分布測定機	物性分析室
高速液体クロマトグラフ質量分析装置	バイオリファイナリー研究室
元素分析装置	バイオリファイナリー研究室
原子発光分光光度計	バイオリファイナリー研究室
動的粘弾性測定装置	物性分析室
ラピッド・ビスコ・アナライザー	物性分析室
ガスクロマトグラフ質量分析装置	質量分析室
蛍光マルチカラーイメージングシステム	生物機能実験室
迅速アルコール・総酸・アミノ酸測定システム	酒類研究室
微生物モニタリングシステム	微生物培養室

5 研究計画

(1) 基本方針

本県の食品産業を取り巻く様々な課題や少子高齢化における未病^{*}対策等の社会ニーズに応えるための研究や技術開発を推進し、得られた成果を県内企業等に移転することにより、豊かで健康な社会に貢献する「社会実装」を実践します。

また、開発したオリジナル技術などを県内の多様な機関や団体等と連携して様々な県内企業等に移転することにより、食品をはじめとする農業からサービス業までの幅広い関連分野の振興を図り、地域活性化につなげます。

(2) 基本方針を支える2つの柱

① 県内の食品関連企業等への積極的な技術支援による産業の振興

本県の食品や関連する分野の振興を図るため、直面する喫緊の課題の解決に向けて、既存の技術シーズの活用やオリジナル技術の開発を通じた企業等の支援を積極的に展開します。

② 秋田の強みを活かした研究開発による地域の活性化

いにしえから育まれてきた発酵技術や豊富で品質の高い農林水産物など秋田の強みを活かした研究を通じて、健康志向などの顕在化する社会のニーズに応えるとともに、地域の未来に貢献できる新たなシーズを創出します。

(3) 重点推進分野

発酵技術や微生物の研究、豊富な農林水産物を活用した商品や加工技術の開発などを通じて、社会のニーズに応え地域の未来に貢献することができる多様な価値創造型技術シーズの創出を目指した社会実装を強く意識した取組を展開することにより、食品や関連する分野の成長を目指します。

① 生産地加工の取組拡大と高付加価値化による食品関連産業の振興

② 「発酵の国あきた」ならではの微生物や酵素を活用した技術の開発

③ 「美酒王国秋田」のさらなる発展を目指した技術開発や多様なニーズに応える酒類の開発

④ 高まる健康志向に対応した機能性食品分野への取組

※未病：健康と病気を「二律背反」の概念で捉えるのではなく、心身の状態は健康と病気の間を連続的に変化するものとして捉え、この全ての変化の過程を表す概念が未病である（厚生労働省、健康・医療戦略より）。

(4) 令和6年度実施課題（政策課題）

研究計画に沿って実施する課題一覧

課題 番号	課 題 名	研 究 期 間 (年度)	R6 当初 予 算 (千円)	担 当 グ ル ー プ	頁
1	生産地加工における農林水産物の高付加 価値化 重点推進分野①	R4～R6	900	加工技術開発	7
2	花卉の食品利用技術開発 重点推進分野①	R5～R7	678	加工技術開発	8
3	新規麹菌を用いた秋田オリジナル甘酒の 開発 重点推進分野②	R4～R6	1,100	発酵食品	9
4	輸出向け発酵調味料の開発 重点推進分野②	R5～R6	846	発酵食品	10
5	新しい生活様式に対応した低アル コール及び複合型アルコール飲料の開発 重点推進分野③	R4～R6	1,125	酒 類	11
6	秋田県産清酒の販路拡大に向けた海外市 場向け清酒に関する調査 重点推進分野③	R6～R7	1,228	酒 類	12
7	ライフステージに応じた機能性食品の開 発 重点推進分野④	R4～R6	1,100	食品生物機能	13
8	網羅的解析データを活用した県産食品・素 材の競争力強化手法の開発 重点推進分野④	R6～R8	1,165	加工技術開発	14
9	発酵特性デザインを可能とする味噌用酵 母育種技術の検討 重点推進分野②	R6	300	発酵食品	15

※重点推進分野：前ページの（3）重点推進分野を参照。

課題番号 1	課題名： 生産地加工における農林水産物の高付加価値化 <div style="text-align: right;">重点推進分野①</div>
研究期間：R4～R6 担当：加工技術開発グループ 共同研究：	当初予算 900（千円） （内訳）国庫 （千円） 一般 900（千円） 諸費

研究の目的

県産農産物を活用した新たな加工技術の開発を行うことにより多様な商品開発への活用を進め、県内食品産業の活性化を図るため、米を活用した簡便なペースト製造方法の開発、青果物の色素や成分保持技術の開発、畜肉類を対象とした発酵食品製造技術の開発に取り組む。

令和6年度の試験計画

- 1) 米ペースト製造技術開発
 - ・米ペースト製造技術の確立および技術移転
 - ・米ペースト利用食品の加工特性評価
- 2) 戦略作物の有効活用技術開発
 - ・畜肉素材の加工技術開発および技術移転

令和5年度までの実績・成果

- 1) 米ペースト製造技術開発
 - ・玄米を使用することで、炊飯器による簡便な米ペースト製造方法を確立した。
 - ・玄米は、加熱（焙煎）処理の有無、及び原料米の品種の違い（うるち米及び糯米）により、異なる澱粉の膨潤・糊化特性を示した。
 - ・食パンの比容積は、米粉やペーストを配合すると小麦粉のみの食パンよりも低下するが、玄米ペーストは、玄米粉より比容積低下を軽減する傾向があった。
- 2) 戦略作物の有効活用技術開発
 - ①果菜類の加工技術開発
 - ・軟化・変色防止のため適切な食品添加物を使用することで、食味良く常温流通可能なレンコン水煮の加工技術を確立した。
 - ②畜肉類の加工技術開発
 - ・鶏節加工に適性の高いカツオブシカビを選抜した。

成果の発表、活用等

- ・技術支援による新商品：美郷れんこん水煮（農事組合法人ニューファーム秋田）

課題番号 2	課題名： 花卉の食品利用技術開発	重点推進分野①
研究期間：R5～R7 担当：加工技術開発グループ 共同研究：	当初予算 678（千円） （内訳）国庫 （千円） 一般 678（千円） 諸費	

研究の目的

近年、食品利用できる花、エディブルフラワーが注目されており、市場規模が急速に拡大している。秋田県が品種開発および生産拡大に力を入れている「ダリア」をはじめとした花卉（かき）は生花として26.6億円の農産出荷額があるが、食品には利用されていない。そこで、更なる需要拡大を目指し、花卉の食品利用技術開発を行う。具体的には、色彩への科学的なアプローチで美しい色調を保つ加工保存技術の開発を行い、食利用されていなかった素材の活用を目指す。

令和6年度の試験計画

- 1) 加工に適した品種・系統・花色の調査
 - ・退色しにくい系統・花色の選抜
- 2) 退色防止技術の開発
 - ・花卉の色や形状を数週間以上保持できる貯蔵・加工技術の開発
- 3) 成分分析と加工適性評価
 - ・機能性既知のポリフェノールの分析と加工による変動の分析
 - ・ポリフェノール活用技術開発

令和5年度までの実績・成果

- 1) 加工に適した品種・系統・花色の調査
 - ・退色しにくいダリア品種及び花卉の色を複数見出した。
 - ・花卉の色や形状を定量的に評価する画像解析技術を確立した。
- 2) 退色防止技術の開発
 - ・多くのダリア品種は、花卉の色を室内の開放環境で6ヶ月程度保持できることが判明した。
- 3) 成分分析と加工適性評価
 - ・ダリア花卉が含有するポリフェノールのうち、黄色の呈色に関わる複数のフラボノイドについて、分析手法を確立した。

成果の発表、活用等

特になし。

課題番号 3	課題名： 新規麹菌を用いた秋田オリジナル甘酒の開発 <div style="text-align: right;">重点推進分野②</div>
研究期間：R4～R6 担当：発酵食品グループ 共同研究：	当初予算 1,100（千円） （内訳）国庫 （千円） 一般 1,100（千円） 諸費

研究の目的

令和2年度に開発した新規麹菌NGA-3株を多様な商品開発に活用するため、その具体的な特性を把握すると共に、県内企業と連携して新規麹菌を利用した品質の高い甘酒を開発したり、品質を安定化する技術を開発する。

令和6年度の試験計画

- 1) 魅力ある新たな秋田オリジナル甘酒開発とその商品群形成
 - ・魅力ある新たな秋田オリジナル甘酒の開発と技術移転
 - ・米麹、甘酒の新たな利用法提案と技術移転
- 2) 甘酒品質安定化技術の開発
 - ・甘酒品質の低下を招く微生物の制御方法の確立
 - ・甘酒品質の低下を招く麹褐変化の制御方法の確立

令和5年度までの実績・成果

- 1) 魅力ある新たな秋田オリジナル甘酒開発とその商品群形成
 - ① 魅力ある新たな秋田オリジナル甘酒の開発
 - ・新規麹菌NGA-3株を用いた甘酒に、エルゴチオネイン※が含まれていることを確認した。
 - ※エルゴチオネイン：優れた抗酸化能を有することが報告されている機能性成分。アミノ酸誘導体の一種。
 - ② 米麹、甘酒の新たな利用法提案
 - ・甘酒の風味やコクを活かした羊羹（ようかん）、求肥（きゅうひ）、チーズケーキ、発酵バターのレシピを作成したほか、カクテルへの甘酒利用法を検討した。
- 2) 甘酒品質安定化技術の開発
 - ① 甘酒品質の低下を招く微生物の制御方法の確立
 - ・甘酒の製造工程ではなく、原材料である米麹の微生物汚染度が、甘酒の香りに悪影響を及ぼす可能性を見出した。
 - ② 甘酒品質の低下を招く麹褐変化の制御方法の確立
 - ・味噌用麹よりも褐変に関与する酵素の活性が低いあめこうじを甘酒製造に用いた場合には、製造工程（糖化・殺菌）が褐変に及ぼす影響は小さいことが明らかとなった。

成果の発表、活用等

- ・新規麹菌NGA-3株に関する特許の審査請求を実施した。

課題番号 4	課題名： 輸出向け発酵調味料の開発	重点推進分野②
研究期間：R5～R6 担当：発酵食品グループ 共同研究：	当初予算 (内訳) 国庫 一般 諸費	846 (千円) 214 (千円) 632 (千円)

研究の目的

味噌・醤油は発酵食文化を担う重要な産業であるが、人口減少に伴う産業規模の縮小が懸念されており、新規市場の開拓が急務である。味噌・醤油は全国的に地域色が強く、地域（県内）での消費が大半を占めていることから、海外市場への参入が重要と考えられる。そこで、発酵調味料の輸出に向けて、各国が定める輸入食品に対する規定や諸外国の嗜好の調査を行い、輸出に適した発酵調味料の開発へと発展させることを目的とする。

令和6年度の試験計画

- 1) 発酵食品の輸出に必要な情報収集（ニーズ調査）
 - ・調査報告書の作成と、受益対象者との情報共有
 - ・輸出に適した新たな製品開発に向けた、各社の取組みの促進
- 2) 日持ち性の高い発酵調味料の開発に向けた検討
 - ・長期保存でも色調や風味の変化が少ない味噌製造を可能とする醸造微生物の探索
- 3) 動物性原料を使用しない発酵調味料のシーズ開発
 - ・動物性原料不使用の草醤の開発
 - ・動物性原料不使用の混合調味料のシーズ開発

令和5年度までの実績・成果

- 1) 発酵食品の輸出に必要な情報収集（ニーズ調査）
 - ・秋田県味噌醤油工業協同組合組合員に対し、輸出に関するアンケート調査を実施し、14社から回答を得た。
 - ・県外の味噌醤油製造事業者約20社や、JETRO、食品需給研究センターに、輸出に関する聞き取り調査を行った。
 - ・フィンランドにおける日本の発酵食品の認知度調査と、味噌、いぶりがっこの試食による嗜好調査を実施した。
- 2) 日持ち性の高い発酵調味料の開発に向けた検討
 - ・R6年度より実施する。
- 3) 動物性原料を使用しない発酵調味料のシーズ開発
 - ・いぶりがっこの漬け液の利活用法を検討した。

成果の発表、活用等

特になし。

課題番号 5	課題名： 新しい生活様式に対応した低アルコール及び複合型アルコール飲料の開発	重点推進分野③
研究期間：R4～R6 担当：酒類グループ 共同研究：	当初予算 1,125 (千円) (内訳)国庫 (千円) 一般 1,125 (千円) 諸費	

研究の目的

コロナ禍による外食から家飲みへのシフトや、健康志向などを背景としたノンアルコールや低アルコール飲料に対するニーズの高まりなど、アルコール飲料に対するニーズや消費動向が大きく変化している。そこで、これまでの知見や研究成果等を踏まえ、これらのニーズに対応する新たなアルコール飲料の開発を行うことにより酒類市場を開拓し、関連業界全体の活性化を図る。

令和6年度の試験計画

- 1) 新形態アルコール飲料の開発
 - ・高品質な瓶内発酵発泡酒や家飲み適応形態の酒類の開発と技術移転
- 2) 低アルコール用酵母及び製造技術の開発
 - ・低アルコール用酵母の開発と技術移転
- 3) 健康志向及び複合型アルコール飲料の開発
 - ・健康志向に対応した酒類や複合型酒類の開発と技術移転
- 4) 食品との相性を追求した酒類の開発基盤構築
 - ・食品との相性に焦点を置いた官能評価試験の設計

令和5年度までの実績・成果

- 1) 新形態アルコール飲料の開発
 - ・10種類の清酒酵母を用いた瓶内二次発酵試験を実施し、清酒酵母の選択が清酒の品質に与える相性を評価した。
- 2) 低アルコール用酵母及び製造技術の開発
 - ・総米500gの仕込み試験に供した育種中の清酒酵母12株のうち、発酵中にエタノールの前駆体であるピルビン酸濃度が低く推移する、低アルコール清酒の醸造に向けた株を複数確認した。
- 3) 健康志向及び複合型アルコール飲料の開発
 - ・薬草酒の試作と、アルコール添加用のスピリッツにジンやフルーツブランデーを使用するクラフトサケ製造法を検討した。
- 4) 食品との相性を追求した酒類の開発基盤構築
 - ・県外で人気の純米酒20種について、食品との相性に焦点をあてた記述型官能評価と、グルコースやアミノ酸度、香気成分等の理化学分析を行った。

成果の発表、活用等

- ・技術支援による新商品：瓶内二次発酵清酒 mash trip (那波商店)

課題番号 6	課題名： 秋田県産清酒の販路拡大に向けた海外市場向け清酒に関する調査 <div style="text-align: right;">重点推進分野③</div>
研究期間：R6～R7 担当：酒類グループ 共同研究：	当初予算 1,228（千円） （内訳）国庫 428（千円） 一般 800（千円） 諸費

研究の目的

本研究は、海外市場向け清酒に関する調査を目的とする。はじめに、実際に海外に輸出されている秋田県産清酒と、海外市場向けコンテストで上位入賞している清酒を評価分析し、海外市場が求める清酒の品質を検討する。また、清酒の流通过程の調査と、現地で飲用される状態を再現した清酒の評価により、課題の洗い出しを行う。以上の本調査で明らかにした課題のうち、微生物開発で対応可能なものがあれば、開発準備を進める。

令和6年度の試験計画

1) 海外市場向け清酒の品質調査

- ・ 実際に清酒製造場から輸出される清酒の分析・官能評価
- ・ 海外コンテスト上位酒の分析・官能評価
- ・ 県内事業者の意向調査

2) 実際に輸出される秋田県産清酒の追跡調査

- ・ 輸出される清酒の温度履歴の追跡調査

課題番号 7	課題名： ライフステージに応じた機能性食品の開発 <div style="text-align: right;">重点推進分野④</div>
研究期間：R4～R6 担 当：食品生物機能グループ 共同研究：	当初予算 1,100（千円） （内訳）国庫 （千円） 一般 1,100（千円） 諸費

研究の目的

生涯にわたる健康づくりを進めるためには、幼年期から老年期までの各ライフステージ特有の健康面での課題を解決する必要がある。そこで、食を起点にした予防対策を進めるため、県産農産物等から機能性成分を探索し、それらの素材を活用した機能性表示食品や栄養機能食品の開発を進めることにより、本県食品産業に新たな分野を育成するとともに成長が期待される健康食品市場の開拓を図る。

令和6年度の試験計画

1) 食の発信

- ・あきた機能性食品素材研究会を通じた情報交換および新たなニーズの発掘
- ・論文投稿や学会発表を通じた成果の発信

2) 食の素材化

- ・GABA素材を用いた機能性表示食品開発支援

3) 食の機能性

- ・構築した評価系を用いた、食品（素材）の新たな機能の探索

令和5年度までの実績・成果

1) 食の発信

- ・第2回あきた機能性食品素材研究会情報交換会を開催し、会員企業同士の連携を図った。
- ・プレスリリースにより機能性表示食品「GABA蜜」のプロモーション活動を行った。

2) 食の素材化

- ・米ぬかGABA素材配合せんべい（機能性表示食品対応）の開発に取り組み、GABA量を担保する配合、製造条件を確立した。

3) 食の機能性

- ・各種農産物や既存の機能性成分による筋萎縮阻害作用や、概日リズムへの影響について、構築した細胞評価系で解析した。ミョウガとキクには、概日リズムに影響する成分が含まれる可能性が示された。

成果の発表、活用等

- ・日本経済新聞（5/31）：ローズメイ「GABA蜜」あす発売
- ・秋田魁新報（6/13）：秋田の素材で機能性表示食品 ローズメイ×秋田銘醸「GABA蜜」

課題番号 8	課題名： 網羅的解析データを活用した県産食品・素材の競争力強化手法の 開発	重点推進分野④
研究期間：R6～R8 担 当：加工技術開発グループ 共同研究：	当初予算 1,100（千円） （内訳）国庫 （千円） 一般 1,100（千円） 諸費	

研究の目的

メタボローム解析は、質量分析計を用いて測定対象に含まれる成分を網羅的に同定解析する最先端の分析技術である。本研究では、本技術を県内食品関連企業に導入する体制の整備と網羅的解析データ活用事例の蓄積を順次行うことにより、新たな商品開発や、既存商品の新たな付加価値の発見などに繋げ、県産食品・素材の競争力の向上を図ることを目的とする。

令和6年度の試験計画

1) 分析方法の整備（標準作業手順書の作成）

- ・測定対象に合わせた適切な分析法（前処理や抽出方法）を整備

2) メタボローム解析による品質評価方法の開発

- ・成分データと食味との関係を可視化する手法の検討
- ・植物由来天然オイルの香気成分の網羅的解析による香り組成の解明

3) 品質管理への応用

- ・保存期間中の成分変化を網羅的に解析し、保存性を高める技術の開発のための基礎データの取得

課題番号 9	課題名： 発酵特性デザインを可能とする味噌用酵母育種技術の検討 <div style="text-align: right;">重点推進分野②</div>
研究期間：R6 担当：発酵食品グループ 共同研究：	当初予算 300（千円） （内訳）国庫 （千円） 一般 300（千円） 諸費

研究の目的

従来の酵母育種法の欠点は、紫外線照射等により重要な性質が失われる可能性にある。それを解決する手段として交雑育種法の利用が期待されているが、味噌用酵母の場合、交雑による育種技術への応用はこれからの課題である。そこで本研究では、味噌用酵母における交雑育種の基本技術を開発するとともに、発酵試験により交雑育種の効果を確認することで、育種への応用可能性を調査する。

令和6年度の試験計画

1) 最適な交雑条件の探索

- ・モデル味噌用酵母を用いた交雑に適した培地や培養温度の検討

2) 最適な孢子形成条件の探索

- ・1)で得られた交雑株を用いた孢子形成に適した培地や培養温度の検討

3) 交雑育種の有効性評価

- ・2)で得られた交雑育種株の発酵試験および成分分析（香気成分等）による、親株よりも優れた性質を有用株が有していることの確認

(5) 令和5年度終了課題報告（政策課題）

課題一覧

課題 番号	終 了 課 題	研 究 期 間	担 当 グ ル ー プ	頁
1	秋田の酒造業界がポストコロナを生き延びるための 革新的清酒製造技術開発 重点推進分野③	R3～R5	酒 類	17
2	美の国からヘルス&ビューティーフーズ発信 重点推進分野④	R3～R5	食品生物機能	19
3	麹菌におけるゲノム編集育種の基盤構築 重点推進分野③	R5	酒 類	21

課題番号 1	課題名： 秋田の酒造業界がポストコロナを生き延びるための革新的清酒製造技術開発	重点推進分野③
研究期間：R3～R5 担当：酒類グループ 共同研究：	当初予算 1,545 (千円) (内訳) 国庫 712 (千円) 一般 920 (千円) 諸費	

研究の目的

コロナ禍による飲食業における販売環境の悪化は、本県の基幹である酒造業にも大きな打撃となっている。その一方で、巣ごもり需要による自宅消費が拡大するなど、清酒消費動向にも変化が現れている。そこで、これまで力を入れてきた純米酒や純米吟醸酒等の品質向上に加え、低精白米を用いた低コスト酒の品質向上等にも積極的に取り組み、コロナ禍で変化する消費動向にも対応できる商品力の向上を図ることにより、県内清酒業界のV字回復を目指す。

1) 低精白酒の好ましくない香気成分の特定と低減技術の開発により、いわゆる家飲みをターゲットとした低コスト酒の醸造技術革新と販売額向上を図る。

2) 清酒香味成分、粕等副産物の機能検索により、機能性成分を発見し、情報発信、話題性創出と販売向上を図る。

3) 酒造好適米栽培技術の最適化ともろみ溶解コントロールによる革新的な醸造技術の開発により、コスト低減を実現し、新規酒造好適米「一穂積」、「百田」を用いた清酒の更なる高品質化を目指す。

以上の革新的清酒製造技術の確立と相互活用により、県産清酒のブランド力強化と消費拡大ならびに県内清酒製造業者と酒造原料米生産者の競争力向上、経営の健全性維持を目指す。

研究の方法

1) 低精白米を用いた高品質革新的製造技術開発

- ・好ましくない香気成分の特定と制御技術の開発及びそれに基づく低精白清酒醸造

2) 機能的観点からの日本酒の付加価値化

- ・醸造関連成分の機能性探索
- ・清酒の高付加価値化、話題性向上

3) 高品質な清酒を目指した酒米栽培の最適化等

- ・高温年における酒米栽培技術及び、これに対応した清酒製造技術の確立

実績・成果

1) 低精白米※を用いた高品質革新的製造技術開発

- ・低精白米を用いた純米酒の製造法を確立し、県内酒造メーカー1社に技術移転し、商品化された。また低精白米の使用が一般的であったおよそ100年前の清酒製造用酵母の再評価を行い、現在の吟醸酒製造において、「きょうかい1号酵母」を使用したときに特徴的な香味の清酒が製造されることを確認した。この清酒の香気成分は他の清酒用酵母にはない未知成分のピークを有していた。

※低精白米：精米歩合80%以上のように、削られる割合が低い酒造用白米のこと。一般的に、

酒造には精米歩合70%以下に削った白米が使用される。

- ・清酒用酵母と同じく低精白米の使用が一般的だった頃の麴菌「No. 2」（(株)秋田今野商店所有）について、製麴条件を明らかにした。麴菌「No. 2」を使用した米麴は、 α -アミラーゼが低く、グルコアミラーゼが高い傾向となり、市販の高グルコアミラーゼ生産菌と同程度の褐変性が確認された。また、この麴を使用した清酒は香味が特徴的であることを確認した。
- 2) 清酒・清酒粕中成分の機能性について評価
- ・清酒粕に含まれるアグマチン、S-アデノシルメチオニン、一部のD-アミノ酸、及び酵母培養液の上清は過剰な免疫応答を抑制した。また、乳酸菌培養液の上清には免疫賦活作用があることを明らかにした。清酒粕に含まれるこれらの機能性成分の中には、清酒の100倍程度も多く含まれる成分があり、清酒粕の有効性が認められた。
 - ・アグマチンやD-アミノ酸には皮膚の酸化ストレスを軽減する作用はなかったが、一方で皮膚における細胞増殖活性を向上することが示唆された。
 - ・脳波計を用いたヒト臨床試験により、清酒の香りを嗅いだ時にリラックス効果が得られることが示唆された。
- 3) 地温等栽培データの解析と同圃場の原料米評価
- ・秋田県農業試験場が実施した慣行栽培と一部かけ流し栽培試験により、出穂後一か月期間の平均地温が異なる2区分の「秋田酒こまち」を得た。これによる清酒製造試験の結果、地温が高い区分の方が、低い区分よりも清酒収得率が低くなることを確認した。
 - ・秋田県内各地から、出穂後一か月期間の地温が異なる酒造原料米を得て地温等栽培データの分析と、原料米の評価を実施した。

成果の発表、活用等

- ・「きょうかい1号酵母」を使用した清酒製造法の技術移転により、県内の清酒製造メーカー10社から、山内杜氏組合創立100周年記念酒として商品化された。
- ・清酒粕に含まれる発酵関連物質が免疫応答に及ぼす影響について、日本醸造学会大会で発表した。
- ・清酒粕に含まれるD-アミノ酸濃度と清酒粕を摂取することによる機能性の評価について、日本生物工学会で発表した。
- ・秋田県内各地の酒米圃場における地温・気温の調査結果について、秋田県酒造組合が実施する酒米栽培者講習会において情報提供した。

課題番号 2	課題名： 美の国からのヘルス&ビューティフーズ発信 <div style="text-align: right;">重点推進分野④</div>
研究期間：R3～R5 担当：食品生物機能グループ 共同研究：	当初予算 1,632（千円） （内訳）国庫 712（千円） 一般 920（千円） 諸費

研究の目的

健康で生き生きとした生活を送るためには、日々の食事や生活習慣が大切である。本課題では、健康な生活を食の面から支えるため、県産農林水産物の機能性に関する科学的根拠を確立し、健康および美容効果のある食品や保健機能食品を開発することを目的とする。

具体的には、県産農林水産物の有効性や機能性を評価し、美白やシミ・しわ等の肌トラブル、冷えやほてり、便秘等に効果のあるものを発掘する。また、有効成分や安全性について科学的根拠を明らかにし、保健機能食品の開発に繋げる。さらに、県内食品企業の女性従事者ネットワーク「あきたふうどミーティング」の活動と連携して、ヘルス&ビューティ(あきたH&B)フーズ開発を目指す。

研究の方法

- 1) 県産農林水産物の機能性に関する評価
 - ・機能性探索
 - ・伝統食材の品質評価
- 2) ヒトでの効果確認
 - ・低コストで簡便な臨床試験
 - ・機能性アンケート調査
- 3) あきたヘルス&ビューティフーズ（以下：あきたH&Bフーズ）の開発
 - ・健康及び美容効果のある商品開発
 - ・あきたふうどミーティングとの連携

実績・成果

- 1) 県産農林水産物の機能性に関する評価
 - ・20種類の農水産物の評価を行った結果、ミョウガに抗糖化活性を見出した。
- 2) ヒトでの効果確認
 - ・清酒粕粉末の摂取試験（ヒト試験）を実施した。試験参加者40名を清酒粕粉末0.5g摂取群と清酒粕粉末0.1g摂取群の2群に分け、4週間の摂取試験を実施したが、有意な差は認められなかった。
 - ・栄養強調表示をした商品「食物繊維たっぷりパン」購入者40名を対象としたアンケート調査を実施した。購入者は50代から70代（平均年齢：63.3歳）かつ87.5%が女性で、味が気に入っている、あるいは生活習慣病予防のため購入していた。栄養成分としては、食物繊維やタンパク質に関心があり、パンを購入する際は、原材料や添加物を重視していることが分かった。

- ・機能性表示食品「てくケア」のリピーター購入者26名を対象としたアンケート調査を実施した。購入者は平均年齢74.8歳かつ76.9%が女性で、購入前と比較して、歩く速度やからだの疲れが改善していると感じている人の割合が高かった。また、購入者のうち80%の人が、「機能性表示食品であることが購入の動機になった」と回答した。

3) あきたH&Bフーズの開発

- ・栄養機能食品として、海外輸出を見据え、えごま油「翡翠」PID[※]パッケージの開発を支援した。

※PID (パチ・イン・デスペンサ)：空気の逆流を防ぐ注ぎ口を備えた液体包装容器。空気が接触しないので、酸化や微生物の混入を防ぐ効果がある。

- ・アスコルビン酸誘導体含有化粧水の開発を支援した。化粧品成分であるパルミチン酸アスコルビルリン酸3Na (APPS) の分解特性、また、アスコルビン酸誘導体の定量法を検討した。
- ・本研究課題の成果について、「あきたふうどミーティング[※]」へ情報提供した。同会において、交流会、工場見学会、栄養強調表示講習会を実施した。
※あきたふうどミーティング：秋田県内食品関連企業で働く、主に商品開発や企画・営業に携わる女性従業員を中心としたネットワーク。参加企業・団体数38社（令和5年3月現在）
- ・栄養強調表示商品として、「食物繊維たっぷりパンシリーズ」の開発を支援した。パンの配合やβ-グルカンの測定、ラベルの作成を支援することにより、秋田県内のホテルで商品化された。
- ・商品開発支援を実施したコラボパン、(株)田園のソーセージ、東商事(株)のえごま油について、論文投稿した。
- ・県内の伝統食品や特産品において栄養強調表示可能な商品の調査を実施し、ハタハタ寿司やもろこし、豆腐カステラなどで食物繊維やたんぱく質で強調表示可能な量含まれていることを確認した。

成果の発表、活用等

- ・戸松、児玉、畠他、美の国からのヘルス&ビューティフーズ発信，*食品と開発*，57(3)，(2022)
- ・児玉 雅、戸松 さやか、畠 恵司、秋田県における保健機能食品開発：栄養成分表示と栄養強調表示食品、*New Food Industry*，65，176-178(2023)

課題番号 3	課題名： 麹菌におけるゲノム編集育種の基盤構築	重点推進分野③
研究期間：R5 担当：酒類グループ 共同研究：	当初予算 300（千円） （内訳）国庫 （千円） 一般 300（千円） 諸費	

研究の目的

ゲノム編集食品の流通には生物細胞内に外来遺伝子が存在していないことが条件であり、通常は交配により外来遺伝子を除去するが、麹菌は有性世代が見つからないため、この方法は使用できない。そこで本研究では、特定の培養条件下で麹菌の生育を抑制する遺伝子を組み込んだゲノム編集プラスミドを用いることで、流通可能なゲノム編集麹菌の育種技術の確立を目指す。また、ゲノム編集食品は遺伝子組換え食品と異なり、流通に際して法律の制限を受けないが、いくつかの事務手続きが存在するため、その確認調査を行う。

研究の方法

- 1) ゲノム編集プラスミドの構築
 - ・ 目的プラスミドの作成確認
- 2) ゲノム編集麹菌の作製
 - ・ 標的遺伝子の破壊確認 (DNAシーケンス)
 - ・ 外来遺伝子の残存確認 (PCR)
- 3) ゲノム編集食品流通に関する手続き調査
 - ・ ゲノム編集食品に関する制度調査
 - ・ 各関係省庁への確認

実績・成果

- 1) ゲノム編集プラスミドの構築
 - ・ 目的の麹菌用ゲノム編集プラスミドを作成した。
- 2) ゲノム編集麹菌の作製
 - ・ 構築したプラスミドを導入したゲノム編集麹菌を作成した。今後、標的遺伝子の破壊確認及び外来遺伝子の残存確認を実施する。
- 3) ゲノム編集食品流通に関する手続き調査
 - ・ ゲノム編集食品に関する国内外の取扱いのルールや規制状況、国内における手続き内容等、今後当所でゲノム編集食品を流通させるにあたって必要となる情報をまとめた。

成果の発表、活用等

特になし。

6 主要行事・会議等

(1) 試験研究成果発表会（令和5年9月5日）

総合食品研究センター研修室(1)

YouTube アーカイブ視聴回数：261回（9/5～3/31）

研究成果発表

- 1 知新温故～100年前の日本酒用酵母の再評価～
酒類G 研究員 中村 勇之介
- 2 食品の機能性にフォーカスした商品開発
食品生物機能G 主任研究員 佐々木 玲
- 3 今まで誰も気が付かなかった！！
味噌用酵母の潜在能力を引き出した『新しいコメ発酵調味料』
高茂合名会社 代表社員 高橋 泰 氏
加工技術開発G 上席研究員 木村 貴一
- 4 味噌調味料の開発と「秋田みそ・しょうゆPR協議会」への支援
秋田みそ・しょうゆ協議会 PR 協議会会長
ヤマキチ味噌醤油醸造元 佐藤 善人 氏
発酵食品G 主任研究員 松井 ふゆみ

(2) 研究管理のための所内検討会（令和5年度）

会議・検討会	開催日	開催場所
計画検討会	R5. 4. 24-25	総合食品研究センター研修室(1)
中間検討会	R5. 10. 2-3	総合食品研究センター研修室(1)
成果検討会	R6. 3. 18-19	総合食品研究センター研修室(1)

(3) 所内に設置されている委員会（令和5年度）

委員会名	委員
センター報告	◎柴田所長、○戸松加工所長、○進藤場長、 佐藤（功）室長、畠主席研究員、佐藤（健）班長、樋渡班長、 高橋（徹）GL、杉本GL、上原GL、戸松（さ）GL
人材育成	◎進藤場長、○畠主席研究員、柴田所長、佐藤（功）室長、 戸松加工所長、佐藤（健）班長、樋渡班長、高橋（徹）GL、 杉本GL、上原GL、戸松（さ）GL、高畠専門員
技術支援	◎戸松加工所長、○畠主席研究員、柴田所長、 佐藤（功）室長、進藤場長、佐藤（健）班長、樋渡班長、 高橋（徹）GL、杉本GL、上原GL、戸松（さ）GL、 高畠専門員
試薬ガス・廃棄物	◎戸松加工所長、高橋（徹）GL、松井主任研究員、 大野上席研究員、佐々木主任研究員、樋渡班長、渡辺専門員
組換え実験	◎進藤場長、木村（貴）上席研究員、上原（健）主任研究員、 工藤研究員、福田主任研究員、梅川研究員
図書・デジタル	◎柴田所長、○中村研究員、小山研究員、杉本GL、 児玉主任研究員、樋渡班長、藤井研究員

◎：委員長、○：副委員長、GL：グループリーダー

7 技術支援

(1) 技術指導・相談

① 技術相談 (R6.3.27 現在)

業種	件数	割合 (%)	業種	件数	割合 (%)
豆腐	3	0.5	水産加工	28	4.4
めん類	4	0.6	畜産加工	16	2.5
菓子	25	3.9	米飯・米加工	32	5.0
パン	4	0.6	製粉穀類	9	1.4
味噌・醤油・麴	63	9.8	バイオマス利用	1	0.2
清酒・濁酒	222	34.6	白神微生物	7	1.1
果実酒・ビール・蒸留酒	53	8.3	乳製品	0	0.0
その他アルコール類・酢	11	1.7	ソース・ドレッシング類	2	0.3
漬物	43	6.7	冷凍食品	0	0.0
納豆	5	0.8	そうざい	6	0.9
飲料	3	0.5	その他	29	4.5
野菜山菜果実加工飲料	75	11.7			
			計	641	100.0

※「③現地技術支援」に係る支援・相談数を含む総数

② 技術支援申請

期 間	相 談 事 項	担当グループ
1 R5.4.17～ R5.7.31	秋田産渋柿を原料としたビールの開発	酒類
2 R5.4.17～ R5.12.22	秋田杉を原料としたビールの開発	酒類
3 R5.4.24～ R5.6.30	もみ殻微粉碎品の糖化品の試作	場長、酒類
4 R5.5.15～ R5.12.28	レンコン水煮の品質保持	加工技術開発
5 R5.6.1～ R6.3.29	蒸留酒の製造法について	発酵食品、酒類
6 R5.8.1～ R6.3.29	納豆の差別化のための分析について	食品生物機能
7 R5.8.21～ R5.10.30	果実を使用した濁酒のレシピ開発について	酒類
8 R5.8.16～ R6.3.29	「てくケア」購入者へのアンケート調査について	食品生物機能、主席
9 R5.9.11～ R5.10.30	自社酵母の発酵試験について	酒類

10	R5.10.30～ R5.12.22	下水再生水により栽培された酒造好適米の醸造特性評価	酒類
11	R5.11.6～ R5.12.29	ビールのアルコール分析法	酒類
12	R5.11.15～ R6.3.31	いぶりがっこ風味のビールを製造したい	酒類、場長
13	R5.11.30～ R6.3.29	いぶりがっこ風味のビールを製造したい	酒類、場長
14	R5.11.1～ R6.3.29	R5BY原料米について	酒類
15	R5.12.25～ R5.12.28	白神こだま酵母のグリセロールストック調整法	加工技術開発
16	R6.1.15～ R6.3.26	新しいレシピの開発	酒類、発酵食品、場長
17	R6.1.18～ R6.2.16	酒造原料米についての品質評価	酒類
18	R6.1.29～ R6.3.29	バラを原料としたビールの開発	酒類、場長
19	R6.2.5～ R6.3.29	特殊な澱粉構造をもつ米系統の醸造特性について	酒類

③現地技術支援 (R6.3.27 現在)

支援内容等	支援件数	内 訳
技術実地支援	103 件	野菜山菜果実加工飲料×17回、果実酒・ビール・蒸留酒×16回、清酒・濁酒×14回、味噌・醤油・麴×14回、漬物×11回、菓子×7回、水産加工×6回、米飯・米加工×4回、畜産加工×3回、麺類×3回、納豆×2回、パン×1回、その他アルコール類・酢×1回 その他×4回
貯蔵出荷管理指導(酒類)	19 件	
酒造技術巡回指導(酒類)	29 件	
	計 151 件	

(2) 研修業務

① 食品加工研修 (6 件)

研修名	開催日	受講者数	場所
1 ジャム作りの基本	R5. 7. 13	5 名	(株)菅英佃煮本舗
2 京都ちりめん山椒づくり体験研修	R5. 7. 14	5 名	(株)菅英佃煮本舗
3 商品開発スキルアップ研修 (Part3)	R5. 7. 5, 7. 19, 8. 24	1 名	総合食品研究センター
4 商品開発スキルアップ研修 (Part3)	R5. 7. 12, 7. 19, 8. 2	1 名	総合食品研究センター
5 漬物について 3 回シリーズ ① 漬物の基礎 ② 漬物の漬け方・試食・表示 ③ 漬物の実習	R6. 1. 31, 2. 22, 3. 22	14 名	美郷町役場、美郷町道の駅共同加工所又は北ふれあい館
6 煎餅の製造方法とお米の知識	R6. 3. 22	2 名	総合食品研究センター
合計		28 名	

② 成果普及講習

実績なし。

③ 酒造研修 (3 件)

研修名	開催日	受講者数	場所
1 令和 5 年度秋田県清酒製造技術者研修 (きき酒実習)	R5. 7. 5～R5. 7. 7	71 名	協働大町ビル
2 令和 5 年度夏期酒造講習会	R5. 8. 1～R5. 8. 3	156 名	横手セントラルホテル
3 季節前酒造講習会	R5. 11. 17	43 名	協働大町ビル
合計		270 名	

④あきた県庁出前講座（33件）

	研 修 名	開 催 日	受 講 者 数	場 所
1	秋田の高齢者向け食品	R5. 5. 17	25	潟上市
2	秋田の高齢者向け食品	R5. 6. 21	14	潟上市
3	あめこうじと発酵食品	R5. 6. 27	30	八郎潟町
4	秋田の高齢者向け食品	R5. 7. 6	20	能代市
5	あめこうじと発酵食品	R5. 7. 18	20	仙北市
6	秋田の酒の魅力	R5. 7. 18	20	北秋田市
7	秋田の高齢者向け食品	R5. 7. 26	44	湯沢市
8	秋田の酒の魅力	R5. 8. 3	11	大仙市
9	秋田の高齢者向け食品	R5. 8. 28	9	秋田市
10	秋田の高齢者向け食品	R5. 8. 30	20	大仙市
11	秋田の高齢者向け食品	R5. 9. 1	10	東成瀬村
12	秋田の酒の魅力	R5. 9. 19	80	秋田市
13	あめこうじと発酵食品	R5. 9. 20	24	秋田市
14	あめこうじと発酵食品	R5. 9. 26	12	男鹿市
15	秋田の高齢者向け食品	R5. 9. 27	20	三種町
16	あめこうじと発酵食品	R5. 9. 28	25	仙北市
17	秋田の高齢者向け食品	R5. 10. 13	10	秋田市
18	秋田の高齢者向け食品	R5. 10. 19	14	潟上市
19	あめこうじと発酵食品	R5. 10. 22	80	潟上市
20	県産米を活用した商品開発	R5. 11. 8	29	秋田市
21	あめこうじと発酵食品	R5. 11. 9	20	秋田市
22	県産米を活用した商品開発	R5. 11. 10	100	潟上市
23	県産米を活用した商品開発	R5. 11. 17	50	秋田市
24	秋田の高齢者向け食品	R5. 11. 22	20	秋田市
25	秋田の酒の魅力	R5. 12. 1	92	秋田市
26	秋田の酒の魅力	R5. 12. 11	12	秋田市
27	秋田の高齢者向け食品	R6. 1. 23	50	潟上市
28	秋田の酒の魅力	R6. 1. 26	30	能代市
29	県産米を活用した商品開発	R6. 2. 13	11	大仙市
30	あめこうじと発酵食品	R6. 2. 20	22	秋田市
31	あめこうじと発酵食品	R6. 3. 14	13	秋田市
32	秋田の高齢者向け食品	R6. 3. 14	40	大館市
33	秋田の酒の魅力	R6. 3. 27	40	秋田市
	合 計		1012 名	

(3) 共同研究・受託研究等

	企業名等	課題名	期間	担当グループ
1	FLALU 株式会社	秋田オリジナル化粧品の開発	R4. 10. 28～ R5. 9. 30 (2年間)	食品生物機能
2	(受託) フェニックスバイオ (株)	ヒト肝細胞 PXB-cells LA の 脂質代謝機構の解明	R4. 6. 29～R5. 9. 30	島主席 食品生物機能
3	高茂合名会社	発酵調味料の製造と利用に関 する研究	R5. 8. 1～R6. 3. 29	加工技術開発
4	美郷町酒米 栽培研究会	美郷町産美郷錦のブランド化	R5. 7. 1～R6. 3. 31	酒類
5	FLALU 株式会社	植物由来オイルの網羅的解析 によるオリジナル香料の開発	R5. 10. 2～ R6. 9. 30 (2年間)	食品生物機能
6	秋田県立大学	秋田オリジナルリンゴ「秋田 5号」の果実特性と発酵特性	R5. 4. 19～R6. 3. 31	発酵食品
7	湯沢市	令和4年湯沢市酒造好適米品 評会 二次審査(成分審査)	R5. 11. 7～ R6. 3. 31	酒類
8	J Aこまち酒米部会	J Aこまち産酒造好適米のブ ランド化	R5. 12. 7～R6. 3. 31	酒類
9	酒類総合研究所	出芽酵母の QTL 解析系を利用 した HEMF 生合成遺伝子の探 索	R6. 1. 16～ R6. 3. 31	発酵食品

(4) 外部資金

	交付元	課題名	担当グループ	期間	採択額 (千円)
1	特定外部資金： 科研費(若手研究)	発酵食品に含有される D-ア ミノ酸の生体調節機能とその 機序の解明	酒 類	R5. 4. 1～ R6. 3. 31	900
2	特定外部資金： 科研費(若手研究)	褐色脂肪細胞の機能亢進と炎 症抑制に関する食品成分の検 索と機能解析	食品生物機能	R5. 4. 1～ R6. 3. 31	1,290

(5) 再配当事業等

事業名	課題名	担当グループ	備考 (再配当元)
1 【デジタル田園都市国家 構想交付金】 秋田の食品産業付加価値 向上プロジェクト事業	食品産業付加価値向上プ ロジェクト研究開発事業 (食品産業副産物利活用 加速化事業)	食品生物機能	(食のあきた推進課)
2 【デジタル田園都市国家 構想交付金】 オール秋田で世界へ挑 戦！産学官連携輸出促進 事業	資源循環型酒造りモデル 実証事業	酒 類	(食のあきた推進課)
3 未来につなぐ豊かな海づ くり推進事業	とれたて！秋田の魚直送 販売推進事業	食品生物機能	(水産漁港課)

(6) 受入研修

①研修員制度

期 間	研修者の所属	人 数	研 修 内 容
1 R5. 5. 17～R5. 5. 27	佐藤勘六商店	1 名	リキュール製造基礎研修
2 R5. 5. 17～R6. 3. 31	秋田清酒(株)	1 名	清酒製造研修
3 R5. 6. 26～R5. 6. 30	(株)a. base	1 名	濁酒製造研修
4 R5. 10. 16～R5. 11. 17	男鹿サケ蒸留所(株)	1 名	蒸留酒製造研修
合 計		4 名	

(7) 開放研究

①開放研究室

利用企業等	利用期間	備 考
1 F L A L U (株)	R5. 4. 1～R6. 3. 31	
2 (株)秋田今野商店	R5. 4. 1～R5. 11. 30	
3 秋田総合科学センター	R5. 4. 1～R6. 3. 31	

②施設設備利用

機器設置施設名		利用件数
総合食品研究センター	研修室	21 件
	機器利用	25 件

(8) 交流会・研究会の開催

	交流会等名	開催日	開催場所
1	あきた機能性食品素材研究会	R5.6.9	総合食品研究センター
2	あきたふうどミーティング	R5.6.19	総合食品研究センター
3	あきたのギバサ研究会	R5.6.20	総合食品研究センター
4	しょつつる研究会	R5.7.21	総合食品研究センター
5	秋田応用生命科学研究会	R5.12.1	総合食品研究センター
6	あめこうじ品質評価会	R5.12.20	総合食品研究センター
7	あきたふうどミーティング	R6.3.6	総合食品研究センター

(9) 研究倫理審査委員会の開催

	課題	承認日	開催場所
	「食物繊維たっぷりパン」購入者を対象としたアンケート調査	R5.9.19	総合食品研究センター
	「てくケア」購入者を対象としたアンケート調査	R5.9.19	総合食品研究センター

(10) 委員等委嘱 (18件、延べ44人)

	委員会等の名称 (依頼元、依頼日、実施日)	委員名	職名	氏名
<依頼元：国・県部局・市町村等>				
1	リーディングカンパニー創出応援事業に係る審査委員会 (県地域産業振興課、依頼 R5. 4. 24、実施 R5. 6. 19)	審査委員	食品加工研究所長	戸松 誠
2	第146回秋田県種苗交換会 (県農林水産部、依頼 R5. 6. 20、実施 R5. 10. 31~11. 1)	審査部長 審査員 " " "	食品加工研究所長 上席研究員 主任研究員 研究員 研究員	戸松 誠 高橋 徹 杉本 勇人 小山 愛美 梅川 結
3	秋田市6次産業化懇話会 (秋田市産業振興部、依頼 R5. 5. 31、実施 R5. 6. 6、R6. 1. 25)	委員	主任研究員	樋渡 一之
4	食品産業価格高騰対策事業費補助金に係る審査委員会 (観光文化スポーツ部、依頼 R5. 7. 11 実施)	委員	主任研究員	樋渡 一之
<依頼元：協会・企業等>				
1	第64回全国味噌鑑評会審査 (中央味噌研究所、依頼 R5. 7. 3 実施 R5. 10. 11)	審査員	専門員	渡辺 隆幸
2	令和5年度秋田県自主的衛生管理認証制度に基づく第1回認証審査会 (秋田県食品衛生協会、依頼 R5. 7. 24、実施 R5. 8. 22)	審査員	主任研究員	松井ふゆみ
3	令和5年度秋田県自主的衛生管理認証制度に基づく第2回認証審査会 (秋田県食品衛生協会、依頼 R6. 1. 22、実施 R6. 3. 8)	審査員	主任研究員	福田 敏之
4	令和5年度前期技能検定 (秋田県職業能力開発協会、依頼 R5. 6. 28、実施 R5. 8. 9-R5. 8. 10)	委員 " " 補佐員 " " "	醸造試験場長 上席研究員 主任研究員 専門員 研究員 研究員 研究員	進藤 昌 大野 剛 上原 智美 高橋 仁 佐藤 友紀 中村勇之介 工藤 駿斗

5	東京ウイスキー&スピリッツコンペティション(TWSC)2024 (TWSC実行委員会、依頼 R5.12.26、実施 R6.2[レポート])	審査員	主任研究員	杉本 勇人
<依頼元：県酒造組合・酒造関連企業等>				
1	第69回秋田県味噌醤油品評会 (秋田県味噌醤油工業協同組合、依頼 R5.8.3、実施 R5.10.13)	審査長 審査員 "	総合食品研究センター所長 主任研究員 専門員	柴田 靖 上原 健二 渡辺 隆幸
2	令和5年度清酒品評会 (秋田県酒造組合、依頼 R5.8.2、実施 R5.9.7~R5.9.8)	審査員 " "	醸造試験場長 上席研究員 主任研究員 研究員	進藤 昌 大野 剛 上原 智美 佐藤 友紀
3	令和5年度山内杜氏組合杜氏試験 (山内杜氏組合、依頼 R5.7.10、実施 R5.7.20)	試験委員 "	醸造試験場長 主任研究員	進藤 昌 上原 智美
4	令和5年度山内杜氏組合自醸酒鑑評会 (山内杜氏組合、依頼 R5.7.5、実施 R5.8.1)	審査員 " " "	醸造試験場長 上席研究員 主任研究員 研究員	進藤 昌 大野 剛 上原 智美 佐藤 友紀
5	清酒麴鑑評会 (株)秋田今野商店、依頼 R5.8.1、実施 R5.9.1)	審査員 "	醸造試験場長 研究員	進藤 昌 中村勇之介
6	令和5年東北清酒鑑評会 (仙台国税庁鑑定官室、依頼 R5.9.1、実施 R5.10.3~R5.10.4(大野)・R5.10.6(進藤))	審査員 "	醸造試験場長 上席研究員	進藤 昌 大野 剛
7	令和5年度湯沢市酒造好適米品評会 (湯沢市酒米生産流通対策協議会、依頼 R5.10.20、実施 R5.11.13)	審査員 "	上席研究員 研究員	大野 剛 佐藤 友紀
8	令和5年事務年度全国市販酒類調査品質評価会 (仙台国税庁鑑定官室、依頼 R5.11.2、実施 R5.12.7~R5.12.8)	品質評価員	醸造試験場長	進藤 昌
9	令和5年度秋田県清酒鑑評会 (秋田県酒造組合、依頼 R6.1.31、実施 R6.3.14~R6.3.15)	審査員 " " " "	醸造試験場長 上席研究員 主任研究員 専門員 研究員	進藤 昌 大野 剛 上原 智美 高橋 仁 佐藤 友紀

(1 1) 講師等派遣 (17 件)

	月 日	主催者	内 容	担当グループ	派遣者
1	R5. 4. 14	J A こまち酒米部会	酒米栽培講習会	酒 類	大野 剛
2	R5. 4. 27	秋田大学理工学研究科	テクノキャリアゼミ	食品生物機能	児玉 雅
3	R5. 7. 19	美郷町	酒米栽培に関する勉強会	酒 類	大野 剛
4	R5. 7. 25	(一社)南部杜氏協会	夏期酒造講習会研究科	醸造試験場長	進藤 昌
5	R5. 7. 26	(一社)南部杜氏協会	夏期酒造講習会特科	酒 類	上原 智美
6	R5. 8. 22	福島県ハイテクプラザ会津若松技術支援センター	夏季酒造講習会	醸造試験場長	進藤 昌
7	R5. 9. 5	美郷町	酒米栽培に関する勉強会	酒 類	大野 剛
8	R5. 11. 8	秋田大学理工学部	プロジェクトゼミ バイオリファイナーリーに関連した講義	醸造試験場長	進藤 昌
9	R5. 11. 17	秋田県杜氏組合連合会	令和 5 年度季節前酒造講習会	酒 類	大野 剛
10	R5. 12. 1	秋田山王倫理法人会	経営者モーニングセミナー	発 酵 食 品	杉本 勇人
11	R5. 12. 16	秋田市新屋図書館	きららとしょかん新屋図書館移転開設 25 周年記念郷土講座「しよつづの歴史と将来」	発 酵 食 品	杉本 勇人
12	R5. 12. 19	五城目町酒米研究会	実績検討会	酒 類	大野 剛
13	R6. 1. 20	由利高原鉄道(株)	「由利高原鉄道で鳥海山麓の雪と温泉とお酒とレストラン列車でのイタリアンフルコースを楽しみ尽くす女性だけの飛び切りの一泊旅行」に関連した講演	醸造試験場長	進藤 昌

14	R6.1.31	大潟村役場産業振興課	農業人材育成研修会「秋田オリジナル麹あめこうじと秋田の日本酒の魅力」	企画・技術支援	高橋 仁
15	R6.2.8	こまち農業協同組合、JAこまち酒米部会	R5年産酒米の分析状況	酒 類	大野 剛
16	R6.2.29	カネトク卸総合センター株式会社	「さくらワイン発売20周年記念式典」	醸造試験場長	進藤 昌
17	R6.2.29	秋田県酒造組合	秋田県酒米栽培者講習会	酒 類	大野 剛

8 研究成果の発表・広報

(1) 主要刊行物の発行状況

誌名	発行時期	部数等
1 令和5年度業務概要	R5.9.22	総合食品研究センターHP掲載
2 ARIF Letter 27 「あきた機能性食品素材研究会」	R5.7.24	美の国あきたHP、及び総合食品研究センターHP掲載
3 研究センター報告第24号	R5.10.24	総合食品研究センターHP掲載
4 ARIF Letter 28 「いぶりがっこ」	R6.3.25	美の国あきたHP、及び総合食品研究センターHP掲載

(2) 外部発表論文実績 (4件)

1)	論文題名： 研究会支援のためのアカモクの特長探し 著者名： 戸松誠 雑誌名： 食品と容器, 64 , 344-349 (2023) 発行日： 2023年6月1日
2)	論文題名： アカモクとキクイモの特徴探しによる研究会支援 著者名： 戸松誠 雑誌名： 日本食品科学工学会誌, 70 , 335-341 (2023) 発行日： 2023年8月15日
3)	論文題名： 秋田スギの葉テルペンの利用技術開発 著者名： 進藤昌 雑誌名： 化学工学, 87 , 377-379 (2023) 発行日： 2023年9月5日
4)	論文題名： Gene expression and metabolite levels converge in the thermogenic spadix of skunk cabbage. 著者名： Haruka Tanimoto, Yui Umekawa, Hideyuki Takahashi, Kota Goto, Kikukatsu Ito 雑誌名： Plant Physiology, 00 , 1-25 (2024) 発行日： 2024年2月6日

(3) 学会・研究会等発表実績 (7件)

1)	発表学会	: 第 68 回 日本海水産物利用担当者会議 (秋田)
	演題名	: 秋田産アカモクの特長探し
	発表者	: 戸松誠
	発表日と場所	: 令和 5 年 7 月 6 日、秋田県総合食品研究センター
2)	発表学会	: 令和 5 年度 産業技術連携推進会議東北地域部会食品・バイオ分科会 秋季分科会
	演題名	: 乳酸菌発酵スターターを添加して製造したしょっつるの品質について
	発表者	: 高橋徹、塚本研一、渡辺隆幸、佐々木康子、上原健二、須藤あさみ、小林侑太郎、舩津保浩 (秋田県総食研、塚本技術士事務所、酪農学園大学)
	発表日と場所	: 令和 5 年 9 月 27 日、山形県工業技術センター
3)	発表学会	: 令和 5 年 日本醸造学会大会
	演題名	: 細胞及び実験動物における D-アラニンによる抗脂肪肝効果の検証
	発表者	: 佐藤友紀、佐々木玲、畠恵司、進藤昌
	発表日と場所	: 令和 5 年 10 月 4 日、北とぴあ (東京)
4)	発表学会	: 令和 5 年 日本醸造学会大会
	演題名	: 味噌・醤油酵母 <i>Zygosaccharomyces rouxii</i> における HEMF 生合成酵素遺伝子の解析
	発表者	: 上原健二
	発表日と場所	: 令和 5 年 10 月 5 日、北とぴあ (東京)
5)	発表学会	: 第 96 回 日本生化学会大会
	演題名	: 褐色脂肪細胞の BATokine 産生を指標としたスクリーニング系の構築
	発表者	: 佐々木玲、黒崎文華、増田祥子、畠恵司
	発表日と場所	: 令和 5 年 10 月 31 日、福岡国際会議場・マリンメッセ福岡 B 館
6)	発表学会	: 第 36 回 日本動物実験代替法学会
	演題名	: PXB-cells LA : NAFLD モデル肝細胞としての特徴
	発表者	: 高橋真生、畠恵司、戸松さやか、稲松睦、吉川奈美、加國雅和
	発表日と場所	: (株)フェニックスバイオ、秋田県総食研) 令和 5 年 11 月 27 日、千葉大学
7)	発表学会	: 日本農芸化学会 2024 年度東京大会
	演題名	: 褐色脂肪細胞の生理活性物質産生に対する食品成分の作用評価
	発表者	: 佐々木玲、増田祥子、黒崎文華、畠恵司
	発表日と場所	: 令和 6 年 3 月 25 日、東京農業大学

(4) 新聞等への掲載 (60件)

誌名、テレビ等	掲載月日	内容	担当グループ等
1 秋田魁新報	R5. 4. 7	羽後麦酒×大納川のクラフトビール完成！ 秋田美桜酵母、甘酒を使用	酒類
2 日本経済新聞	R5. 4. 18	秋田の山内杜氏組合 100 周年記念酒	酒類
3 横手経済新聞	R5. 4. 18	横手の「山内杜氏組合」が設立 100 周年 100 年前の酵母菌で記念酒を発売	酒類
4 秋田テレビ	R5. 4. 18	“100 年前の酵母” で仕込んだ「特別酒」 お披露目 山内杜氏組合 秋田	酒類
5 秋田魁新報	R5. 4. 19	山内杜氏組合 100 周年記念 県内 10 歳の酒 22 日発売	酒類
6 秋田朝日放送	R5. 4. 19	100 年前の酵母を使用し県内 10 の酒蔵で仕 込んだ特別な日本酒が完成 22 日から販売	酒類
7 日本経済新聞	R5. 5. 12	リキュール醸造イチゴでケーキ	加工技術開 発
8 日本経済新聞	R5. 5. 16	小玉醸造のジン、品評会で金賞	発酵食品
9 秋田魁新報	R5. 5. 21	潟上のジン 金賞 洋酒品評会	発酵食品
10 秋田魁新報	R5. 5. 25	全国新酒鑑評会 秋田酒造 金賞で唯一「百田」使用	酒類
11 秋田魁新報	R5. 5. 25	全国新酒鑑評会 本県金賞 11 点 全国 6 番目	酒類
12 秋田テレビ	R5. 5. 30	「米ぬか発酵エキス」配合の健康飲料 酒蔵と食品製造企業のコラボで販売へ	食品生物機 能
13 日本経済新聞	R5. 5. 30	秋田銘醸とローズメイが機能性表示食品 6 月 1 日発売	食品生物機 能
14 秋田魁新報	R5. 6. 8	ジャパン・フード・セレクション 県内 2 商品 初の最高賞	発酵食品
15 秋田魁新報	R5. 6. 13	大仙に工場、ローズメイ「GABA 蜜」発売 エキスは秋田銘醸開発	食品生物機 能
16 読売新聞	R5. 6. 20	潟上のジン 金賞 洋酒品評会	発酵食品
17 秋田魁新報	R5. 6. 22	免許取得、製造に着手 OGA SALT ALE	発酵食品
18 秋田魁新報	R5. 7. 24	県内の発酵食品や酒造り学ぶ	醸造試験場
19 NHK 総合(秋田)	R5. 7. 27	こまつ「稲庭うどんから生まれたエール」	酒類
20 横手経済新聞	R5. 7. 28	湯沢・稲庭うどんの「切れ端」でクラフト ビール 羽後町の醸造所と共同開発	酒類
21 秋田魁新報	R5. 7. 28	稲庭うどんを使った発泡酒はいかが キレのある味わい、県南 2 社が共同開発	酒類
22 秋田魁新報	R5. 8. 2	県内杜氏ら酒造技術磨く 酒造講習会	酒類
23 読売新聞	R5. 8. 3	「稲庭うどん」から発泡酒、切れ端活用… 産地アピール・食品ロス削減	酒類
24 秋田魁新報	R5. 8. 5	小坂七滝ワイナリー コンクールで受賞の 銘柄販売	酒類
25 日本経済新聞	R5. 8. 9	クラフトジン、品評会で金賞 秋田の小玉醸造	酒類

26	NHK 総合(秋田)	R5. 8. 9	NHK おはよう日本「稲庭うどんビール」	酒類
27	秋田魁新報	R5. 8.13	日本山ぶどうワインコンクール	酒類
28	日経 MJ	R5. 8.23	県内の酒造りや発酵食文化学ぶ	醸造試験場
29	NHK 総合(秋田)	R5. 9. 7	秋田市 日本酒の出来栄えを競う品評会	醸造試験場
30	秋田放送	R5. 9. 8	冬に仕込んだ日本酒の出来栄えを審査	酒類
31	秋田魁新報	R5. 9. 8	県清酒品評会、審査今日まで	酒類
32	秋田魁新報	R5. 9.18	柿のビール フルーティー	酒類
33	秋田魁新報	R5. 9.21	秋田市で総食研成果発表会	企画・ 技術支援班
34	日本経済新聞	R5.10. 6	小玉醸造、秋田産ナシのリキュール	酒類
35	秋田魁新報	R5.10.15	街角あの店 小松百治商店	企画・ 技術支援班
36	秋田魁新報	R5.10.17	天王産ナシ使用リキュール完成	酒類
37	秋田魁新報	R5.10.21	味噌醤油品評会、県知事賞に6点選出	発酵食品
38	秋田魁新報	R5.10.27	全米日本酒鑑評会 雪の茅舎純米吟醸 準グランプリ選出	酒類
39	日本経済新聞	R5.11. 1	28 酒造統一ラベル限定酒、予約開始	酒類
40	秋田魁新報	R5.11. 3	県清酒品評会、知事賞に9点を選出	酒類
41	秋田魁新報	R5.11. 3	魁ハウジングパーク きりたんぼ味噌鍋 ふるまい	発酵食品
42	NHK 総合(秋田)	R5.11. 8	クマ誘因放置柿に新たな価値を	酒類
43	秋田朝日放送	R5.11.11	サタナビっ！調査班 塩のクラフトビールは塩辛いの？	発酵食品
44	秋田魁新報	R5.11.11	東北清酒鑑評会 秋田酒類製造 吟醸酒 の部で最優秀賞	酒類
45	秋田魁新報	R5.11.15	秋田県酒類卸 「巡吟醸」ランダムでお 届け	酒類
46	秋田放送	R5.11.17	チョコプラアキタカモスメシ	全体
47	秋田魁新報	R5.11.30	東北発明表彰 進藤場長、2回目入賞	醸造試験場
48	日本経済新聞	R5.12. 8	世界遺産 30年の白神山地、保護と活用	加工技術開 発
49	秋田魁新報	R5.12.10	こめ粉・そば粉フェスタ 2023	発酵食品
50	秋田魁新報	R5.12.13	にかほの酒粕、いちじくで新商品	食品生物機 能
51	秋田朝日放送	R5.12.19	日本酒の醸造技術の高さが評価される 秋田県内の酒造会社が知事に受賞を報告	醸造試験場
52	秋田魁新報	R6. 1.13	地ビールで男鹿を発信 オグレスクエット	発酵食品
53	秋田魁新報	R6. 1.21	さきがけこども新聞 しよっつるの秘密	発酵食品
54	NHK 総合(秋田)	R6. 2. 2	猛暑や大雨の影響受けも収穫した ヤマブドウ使ったワイン販売へ	醸造試験場
55	秋田魁新報	R6. 2. 3	販売 20年「さくらワイン」あす発売	醸造試験場
56	日本経済新聞	R6. 3. 8	ビールや発泡酒 秋田県保有の酵母使用	醸造試験場

57	秋田テレビ	R6. 3.12	「秋田美桜酵母」使用のクラフトビール 完成「6種類の味わいと香り楽しんで」	醸造試験場
58	日経 MJ	R6. 3.13	機能性表示食品、睡眠は 18%増	食品生物機能
59	秋田魁新報	R6. 3.19	秋田美桜酵母でクラフトビール	醸造試験場
60	日本経済新聞	R6. 3.20	「さくらワイン」発売 20 年目に	醸造試験場

9 知的財産

(登録9件、出願中1件 令和6年4月1日現在)

No	特許の名称	発明者 ^{*)}	共同出願人	出願日 出願番号	公開日 公開番号	登録日 登録番号	備考 (実施許諾先)
1	癌転移抑制用トリテルペン誘導体及び誘導体を用いた癌転移抑制用組成物	畠恵司、堀一之、高橋砂織(坂本賢二)(向山俊之)(辻村範行)	(株)坂本バイオ	2004.11.30 特願 2004-347054	2006.6.15 特開 2006-151902	2011.9.2 特許第4810642号	(株)坂本バイオ
2	γ-アミノ酪氨酸含有組成物とそれを飼料と製造方法	戸枝一喜(押部明德)(大友理宣)	(独)東北農業研究センター 秋田銘醸(株)	2006.6.2 特願 2006-155356	2007.12.13 特開 2007-319126	2013.2.15 特許第5196094号	秋田銘醸(株)
3	油脂組成物及びその製造方法	堀一之(白川和宏)(池本敦)	(株)おもてなし せんぼく (国)秋田大学	2006.12.25 特願 2006-347860	2008.7.10 特開 2008-156509	2011.12.9 特許第4877597号	(株)坂本バイオ 小林テック(株)
4	脂質代謝改善剤、健康食品、食品添加物、医薬、動脈硬化予防・改善剤、化粧品、及び脂質代謝改善剤の製造方法	畠恵司(濱田健太郎)(木内高信)	(株)Harvestech	2011.2.15 特願 2011-030166	2012.9.6 特開 2012-167069	2013.8.23 特許第5344494号	(株)Harvestech
5	新規麹菌	小笠原博信、高橋仁(今野宏)(佐藤勉)	(株)秋田今野商店	2013.7.17 特願 2013-148474	2015.2.2 特開 2015-019605	2015.9.11 特許第5803009号	(株)秋田今野商店
6	新規発酵調味料	高橋慶太郎(鈴木彦衛)(大塚幸絵)	ヤマカノ醸造(株)	2014.9.29 特願 2014-198144	2016.5.9 特開 2016-067240	2018.2.9 特許第6283810号	(有)ナチュラルファーマーズ ヤマカノ醸造(株)
7	カプロン酸低生成酵母	上原智美、渡邊誠衛、大野剛、高橋仁		2015.11.17 特願 2015-225068	2017.5.25 特開 2017-86047	2019.9.13 特許第6582275号	秋田県酒造協同組合
8	エタノールを含む消毒用組成物及びその製造法	進藤昌		2016.8.2 特願 2016-151672	2018.2. 特開 2018-20965	2020.11.27 特許第6800454号	(株)サノ
9	菌体外多糖生産性乳酸菌およびその利用	木村貴一、戸松誠、高橋慶太郎(近藤敦)	テーブルマーク(株)	2018.5.16 特願 2018-094660	2019.11.21 特開 2019-198270	2022.9.26 特許第7146187号	
10	高糖化力、低チロシナーゼ活性、且つ種麹生産に適した新規麹菌	上原健二、渡辺隆幸、小笠原博信、中村勇之介(今野宏)(佐藤勉)	(株)秋田今野商店	2021.3.2 特願 2020-032713	2022.9.14 特開 2022-133812	(出願中)	

*) 括弧内は共同出願の発明者

10 職員の研修

	研修の名称	主催者(期間)	研修内容	所属・役職・氏名
1	令和5年度農林水産関係若手研究者研修	農林水産省 (R5.9.18～R5.9.29)	農林水産関係試験研究機関の若手研究者として最低限身に着ける必要のある知見の習得、能力の開発	企画・技術支援班 研究員 梅川 結
2	令和5年度農林水産関係中堅研究者研修	農林水産省 (R5.12.4～R5.12.5)	農林水産関係試験研究機関の中堅研究者のキャリアパスとして、必要となる知見の習得や企画・立案能力の開発	酒類グループ 主任研究員 上原 智美
3	第117回酒類醸造講習 (ワインコーラス)	独立行政法人酒類総合研究所 共催：日本ワイナリー協会 (R6.2.20～R6.3.6)	ワイン製造に関する実践的な知識及び分析・官能検査技術	酒類グループ 研究員 中村 勇之介

11 表彰

	受賞名・受賞年月日	所属・役職・氏名	受賞対象
1	東北地方発明表彰 特許庁長官賞 R5.10.25	醸造試験場 場長 進藤 昌	秋田杉テルペンを含有する除菌用エタノール

12 学位取得

実績なし。

13 視察・見学対応 (18件、延べ266人)

	年 月 日	視察・見学者	見学者数
1	R5. 6. 15	秋田県立秋田北高等学校	32
2	R5. 7. 6	秋田市転勤奥様教室	17
3	R5. 7. 13	秋田県立大学短期留学生	15
4	R5. 7. 26	秋田市立下浜小学校 6年親子学習会	20
5	R5. 7. 27	株式会社サノ	3
6	R5. 8. 2	インターンシップ (食のあきた推進課)	4
7	R5. 8. 4	秋田市立御所野学院高等学校	27
8	R5. 8. 8	インターンシップ (食のあきた推進課)	5
9	R5. 9. 7	インターンシップ (地域産業振興課)	1
10	R5. 9. 13	秋田県立秋田明德館高等学校	22
11	R5. 10. 4	八郎連 女性部会	20
12	R5. 10. 19	秋田県立秋田西高等学校	34
13	R5. 11. 10	個人	1
14	R5. 11. 15	秋田大学理工学部物質科学科	7
15	R5. 11. 17	能代市健康づくりサークル	30
16	R5. 12. 26	酪農学園大学	1
17	R6. 1. 11	島根県産業技術センター	7
18	R6. 2. 28	農業研修センター	20
見学者合計		18個人・団体	延べ 266名

《参考資料》

品評会・鑑評会等

1 令和5年度 秋田県清酒品評会〈共催：秋田県酒造組合、秋田県〉

(1) 期日・会場

- ① 審査期日 令和5年 9月7日～8日 協働大町ビル
 ② 表彰式 令和5年 11月2日 ホテルメトロポリタン秋田

(2) 審査員

審査長	秋田県総合食品研究センター醸造試験場	場 長	進藤 昌
審査員	仙台国税局課税第二部鑑定官室	鑑 定 官	加藤 裕子
〃	秋田県立大学生物資源科学部	准 教 授	伊藤 俊彦
〃	(地独)岩手県工業技術センター醸造技術部	主査専門研究員	佐藤 稔英
〃	秋田県総合食品研究センター醸造試験場酒類グループ	主任研究員(兼)GL	上原 智美
〃	〃	上席研究員	大野 剛
〃	〃	研 究 員	佐藤 友紀
〃	秋田県酒造組合酒造技術研究委員会	委 員 長	栗林 直章
〃	〃	委 員	齋藤浩太郎
〃	〃	〃	齋藤 雅昭
〃	〃	〃	佐藤 治
〃	〃	〃	佐々木亮博
〃	〃	〃	小舘 厳
〃	秋田県杜氏組合連合会〔秋田酒類製造(株)〕	杜 氏	菊地 格
オブザーバー	仙台国税局課税第二部鑑定官室	財 務 技 官	執印 剛史
〃	秋田県酒造組合酒造技術研究委員会	委 員	富岡 浩子

GL：グループリーダー

(3) 出品状況

- ① 秋田県産米の部 23工場 44点
 ② 吟醸酒の部 26工場 49点

(4) 審査方法

秋田県産米の部、及び吟醸酒の部のそれぞれの出品酒について、プラスチックカップを用いたきき酒を行った。

1審においては、プロファイル法により出品酒の個別の特徴を評価するとともに、5段階の採点法による総合評価を行い、1審の結果、相対的に品質の優れた出品酒が2審に進み、5段階の採点法による総合評価を行った。

(5) 審査結果

吟醸酒の部、秋田県産米の部のそれぞれについて、平均評点および審査員の短評と評点頻度を付した評価票を各出品者に通知し、今後の品質管理の参考としていただいた。

審査の結果、秋田県産米の部の上位3工場に対して秋田県知事賞、首席工場の杜氏には秋田県総合食品研究センター醸造試験場長賞を授与した。吟醸酒の部の上位6工場に対して秋田県知事賞を、首席工場の杜氏には秋田県総合食品研究センター醸造試験場長賞を授与した。

① 秋田県産米の部

秋田県知事賞

銘 柄	原料米品種	受賞者
高 清 水	秋田酒こまち	秋田酒類製造(株)御所野蔵
高 清 水	百 田	秋田酒類製造(株)本社蔵
天 寿	秋田酒こまち	天寿酒造(株)

秋田県総合食品研究センター醸造試験場長賞

銘 柄	受賞者
高 清 水	秋田酒類製造(株)御所野蔵 杜氏 加藤 均

② 吟醸酒の部

秋田県知事賞

銘 柄	受賞者
酔 楽 天	秋田酒造(株)
雪 の 茅 舎	(株)齋彌酒造店
福 小 町	(株)木村酒造
出 羽 鶴	出羽鶴酒造(株)
高 清 水	秋田酒類製造(株)御所野蔵
一 白 水 成	福祿寿酒造(株)

秋田県総合食品研究センター醸造試験場長賞

銘 柄	受賞者
酔 楽 天	秋田酒造(株) 杜氏 小館 巖

2 令和5年度 秋田県清酒鑑評会〈共催：秋田県酒造組合、秋田県〉

(1) 期日・会場

①審査期日	令和6年3月14日	秋田県総合食品研究センター
②製造者評価会	令和6年3月15日	協働大町ビル
③製造技術者きき酒会	令和6年3月15日	協働大町ビル

(2) 審査員

審査長	秋田県総合食品研究センター醸造試験場	場長	進藤 昌
審査員	仙台国税局課税第二部鑑定官室	室長	佐藤 泰崇
〃	〃	鑑定官	加藤 裕子
〃	秋田県立大学生物資源科学部	准教授	伊藤 俊彦
〃	茨城県産業技術イノベーションセンター	主任研究員	飛田 啓輔
〃	(地独)青森県産業技術センター弘前工業研究所	研究専門員	齋藤 知明
〃	(地独)岩手県工業技術センター	主任研究員	玉川 英幸
〃	秋田県総合食品研究センター醸造試験場酒類グループ	主任研究員(兼)GL	上原 智美
〃	〃	上席研究員	大野 剛
〃	〃	研究員	佐藤 友紀
〃	秋田県総合食品研究センター総務企画室	専門員	高橋 仁
〃	山内杜氏組合	会員	佐々木亮博
〃	〃	会員	一関 仁
〃	〃	会員	菊地 格
オブザーバー	秋田県総合食品研究センター醸造試験場酒類グループ	研究員	中村勇之介

GL：グループリーダー

(3) 出品状況 26工場 95点

(4) 審査

出品酒について、NRIBカップ※を用いたきき酒を行った。プロファイル法により出品酒の個別の特徴を評価するとともに、5段階の採点法による総合評価を行った。

※NRIBカップ：(独)酒類総合研究所が作成した、清酒及び本格焼酎・泡盛の審査に使用するオリジナルプラスチックカップのこと。全国新酒鑑評会の審査に使用されている。

(5) 審査結果

平均評点および審査員の短評と評点頻度を付した評価票を各出品者に通知し、今後の品質管理の参考としていただいた。

3 第69回 秋田県味噌・醤油品評会

〈主催：秋田県味噌醤油工業協同組合、後援：秋田県〉

(1) 期日・会場

- | | | |
|--------------|------------|---------------|
| ① 味噌審査 | 令和5年10月13日 | 秋田県味噌醤油工業協同組合 |
| ② 醤油審査 | 令和5年10月13日 | 秋田県味噌醤油工業協同組合 |
| ③ 展示研究会及び表彰式 | 令和5年10月20日 | 秋田県味噌醤油工業協同組合 |

(2) 審査員

審査長	秋田県総合食品研究センター	所 長	柴田 靖
審査員	秋田県総合食品研究センター-食品加工研究所	主任研究員	上原 健二
〃	秋田県総合食品研究センター-総務企画室	専 門 員	渡辺 隆幸
〃	(一社)中央味噌研究所	主任研究員	小川 由高
〃	(一財)日本醤油技術センター	理 事	松本 秀樹
〃	(一財)日本醤油技術センター	エリア審査員	尾張 かおる
〃	紫研会	前 会 長	府金 雅昭
〃	〃	会 長	齊藤 春郎
〃	〃	副 会 長	三浦 将人
〃	〃	副 会 長	諏訪 裕二
〃	〃	幹 事	佐藤 光昭

(3) 審査

審査は、味噌・醤油とも一審は5点法により採点し、二審は100点法により、決審については審査員の合議により順位を決定した。

(4) 審査結果

	味噌部門	醤油部門
秋田県知事賞	(株)安藤醸造 小玉醸造(株) 黒澤糍屋	(有)マルイチしょうゆみそ醸造元 小玉醸造(株) (株)安藤醸造
秋田県総合食品研究センター-所長賞	(株)浅利佐助商店 (有)三浦醤油店 (有)マルイチしょうゆみそ醸造元	ヤマキチ味噌醤油醸造元 菅原春吉商店 伊富味噌醤油店

味噌、醤油の部で秋田県知事賞を受賞したトップの工場の杜氏に対して、秋田県総合食品研究センター所長杜氏表彰を行った。

味噌の部	(株)安藤醸造	杜氏	鬼川 誠
醤油の部	(有)マルイチしょうゆみそ醸造元	杜氏	齊藤 春郎