

令和2年度

# 総合食品研究センターの業務概要

秋田県総合食品研究センター

# 令和2年度秋田県総合食品研究センター業務概要

## 目 次

<b>1 所在地</b>	1
<b>2 沿革</b>	1
<b>3 組織体制</b>	
(1) 組織の概要	2
(2) 職員数	2
(3) 業務分担	3
<b>4 事業概要</b>	
(1) 当初予算	4
(2) 土地・建物・施設設備	4
①土地 ②主要施設 ③主要機械・機器	
<b>5 研究計画</b>	
(1) 中長期計画におけるミッションと基本方針	5
【研究の重点推進分野（3本柱）】	
(2) 令和2年度実施課題	6
研究計画に沿って令和2年度に実施する課題一覧	
課題内容	
(3) 令和元年度終了課題報告	16
令和元年度に終了した課題一覧	
課題内容	
<b>6 主要行事・会議等</b>	
(1) 試験研究成果発表会	18
(2) 研究管理のための所内会議・検討会	18
(3) 業務管理のための所内検討会	18
(4) 研究・企業支援業務運営のための会議	19
(5) 所内に設置されている委員会	19
<b>7 技術支援</b>	
(1) 技術指導・相談	20
①技術相談 ②技術支援申請 ③現地技術支援	
(2) 研修業務	21
①食品加工研修 ②酒類製造研修	
③成果普及講習会 ④依頼研修 ⑤県庁出前講座	
(3) 共同研究・受託研究等	23
(4) 外部資金	24
(5) 再配当事業等	24
(6) 受入研修	24
①研修員制度 ②短期技術研修制度（インターンシップ）	
(7) 開放研究	25
①開放研究室 ②施設設備利用	
(8) 交流会・研究会の開催	25
(9) 研究倫理審査委員会の開催	25
(10) 委員等委嘱	26
(11) 講師等派遣	28

<b>8 研究成果の発表・広報</b>	
(1) 主要刊行物の発行状況	30
(2) 総合食品研究センター報告第20号	30
(3) 外部発表論文実績	31
(4) 学会・研究会等発表実績	33
(5) マスコミ報道（新聞掲載、テレビ報道等）	36
<b>9 知的財産</b>	39
<b>10 職員の研修</b>	41
<b>11 表彰</b>	41
<b>12 学位取得</b>	41
<b>13 視察・見学対応</b>	42
<b>《参考資料》</b>	
品評会・鑑評会等	
1 令和元年度秋田県清酒品評会	43
2 第67回秋田県味噌・醤油品評会	45

# 1 所在地

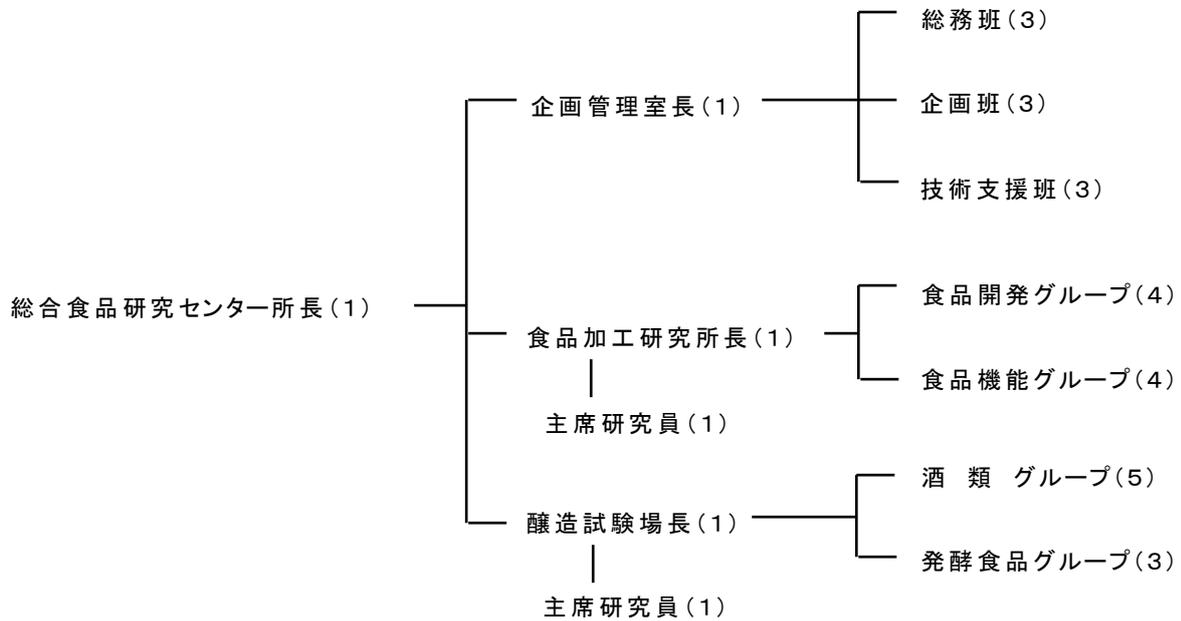
秋田県秋田市新屋町字砂奴寄4番地の26

# 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(旧醸造試験場)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が醸造試験場の整備強化策を 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(県商工労働部)
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 県農政部へ移管
平成7年4月	(1995)	: 現在の所在地に県総合食品研究所開所 (内部組織: 食品加工研究所・醸造試験場・総務管理課)
平成8年4月	(1996)	: 農業技術交流館(現 農業研修センター)加工部門を分室として統合
平成17年5月	(2005)	: 県学術国際部へ移管
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
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 (内部組織: 企画管理室・食品加工研究所・醸造試験場)
平成22年4月	(2010)	: 県産業労働部へ移管 総合食品研究センターに名称変更
平成24年4月	(2012)	: 県観光文化スポーツ部へ移管

### 3 組織体制（令和2年4月1日現在）

#### (1) 組織の概要



#### (2) 職員数（令和2年4月1日現在）

区 分	研究職	行政職(事)	行政職(技)	計
企画管理室	6	5	0	11
食品加工研究所	10	0	0	10
醸造試験場	10	0	0	10
計	26	5	0	31

※所長は、企画管理室に含む。兼務職員は、除く。

(3)業務分担 (令和2年4月1日現在)

班等名	業務内容	職名	氏名
	センターの総括	所長	大友 義一
企画管理室	室の総括・事務の総括	室長	保坂 一仁
総務班	人事、予算・決算、財産管理、庶務一般	副主幹 主査 主事	齋藤 康 鳥井 陽子 高橋 和美
企画班	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	主任研究員 専門員 研究員	樋渡 一之 高橋 仁 児玉 雅
技術支援班	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	上席研究員 専門員 専門員 (兼)専門員	小笠原博信 高橋 砂織 渡邊 誠衛 高橋 仁
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 主席研究員	熊谷 昌則 戸松 誠
食品開発グループ	秋田特産食品開発 農水産物・製品開発研究	(兼)主席研究員 上席研究員 上席研究員 主任研究員 研究員	戸松 誠 高島 聡 高橋 徹 木村 貴一 松井ふゆみ
食品機能グループ	生理機能成分研究及び製品開発 食品評価法研究及び技術開発	上席研究員 主任研究員 主任研究員 研究員	畠 恵司 戸松さやか 佐々木 玲 梅川 結
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	進藤 昌 渡辺 隆幸
酒類グループ	酒類製造技術研究及び製品開発	(兼)場長 主任研究員 主任研究員 主任研究員 主任研究員 研究員	進藤 昌 大野 剛 杉本 勇人 上原 智美 福田 敏之 佐藤 友紀
発酵食品グループ	味噌・醤油、麹など発酵食品開発 微生物利用技術研究	(兼)主席研究員 上席研究員 研究員 研究員	渡辺 隆幸 佐々木康子 上原 健二 中村勇之介

(兼)は兼務職員

## 4 事業概要

### (1) 当初予算 (令和2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	235,373	235,373					
管理運営費	58,538	49,860			3,128	1,401	4,149
政策(研究推進費他)	45,136	12,200	3,400		29,536		
政策(施設・設備整備費)	22,473	1,124	21,349				
計	361,520	293,557	24,749		32,664	1,401	4,149

### (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 (用途)	場所・実験室
レトルト試験機 (レトルト食品製造)	加工試験室
ジャーファーマンター (発酵・培養試験)	加工試験室
蒸練機	加工試験室
全自動餅搗機	加工試験室
自動製麴装置 (麴生産システム)	原料米処理室
近赤外線分光高度計 (食品成分分析)	成分分析室
走査型電子顕微鏡 (微細構造観察)	電顕室
X線回折装置 (分子構造解析)	X線分析室
高分解能ガスクロマトグラフ (分子構造解析)	質量分析室
粒度分布測定器 (粒子径測定)	物性分析室
元素分析装置	成分分析室
原子吸光光度計	成分分析室
粘度計	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

## 5 研究計画

### (1) 中長期計画におけるミッションと基本方針

これまで総合食品研究センター（以下、総食研と記す）では、設置目的である試験研究及び技術支援の各業務を推進するため、県内食品事業者からの研究ニーズ、食品産業の動向、県の施策等を踏まえ、食品の加工及び酒類の製造に関する研究開発や技術支援に取り組んできました。

具体的には、県産農林水産物に含まれる健康の維持・増進に寄与する機能性成分の解明や、新たな酵母・乳酸菌・麹菌の収集と選抜・改良、さらに、味・香り等風味の向上や鮮度を保持する高度な加工技術の開発を進めてきました。

これらの研究成果は、県内食品事業者への技術移転・普及促進により、多くの「秋田ブランド商品」開発を支援し、食品産業の活性化に寄与してきました。

総食研のミッションは、食品産業の振興を技術面から力強く推進することですが、これまでの県内食品産業は、販売先が県内主体であったことなどから、県人口の減少に伴い出荷額が低迷している現状にあります。

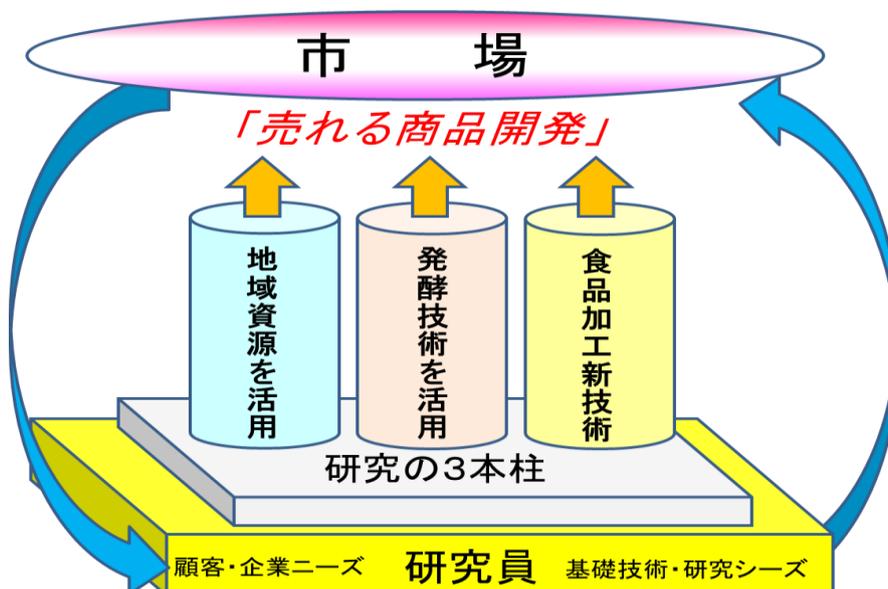
これからは、県外や国外への販売に向けた商品の生産にシフトしなければ、秋田の食品産業はますます停滞する恐れがあります。

このようなことから、総食研の基本方針は、県内食品産業を取り巻く現状と県外のニーズに対応したものとしていくことが必要です。このため、マーケットインの視点を重視し、国内外のマーケットの動向と食品事業者の研究ニーズを踏まえ、地域資源の特性・独自性を最大限活用した「売れる商品づくりの開発支援」及び「秋田らしい新技術の開発」を行います。

一方、県外市場、国外市場で飽和状態となっている商品についても、流通関連業者との協力連携を重視しつつ、秋田県にしかない原材料の機能性のPRや総食研オリジナルの技術シーズを活用することで、消費者の潜在的なニーズを掴む先進的なプロダクトアウトの視点からも研究開発を進めます。

### 【研究の重点推進分野（3本柱）】

- (1) 地域資源（秋田県産農林水産物）を活用した新商品開発に関する研究
- (2) 秋田独自の発酵技術を活用した新商品開発に関する研究
- (3) 食品加工関連新技術に関する研究



## (2) 令和2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)	R2当初 予 算 (千円)	担 当 グ ル ー プ	頁
1	微細気泡を利用した新食感食品の開発と応用 重点分野①	R2～R4	1,392	食 品 開 発	7
2	米菓製造における加工技術の開発 重点分野①	R1～R3	1,846	食 品 開 発	8
3	酒造工程の微生物を制御することによる日本酒の高品質化 重点分野②	H30～R2	1,421	酒 類	9
4	次世代型あめこうじの開発と秋田米を活用した発酵食品への応用 重点分野②	R1～R3	1,907	発 酵 食 品	10
5	蔵独自の住みつき酵母を利用した味噌などの発酵食品の開発 重点分野②	R1～R3	913	発 酵 食 品	11
6	いぶりがっこの効率的生産方法の確立と原料ダイコンの加工適性解明 重点分野②	H30～R2	793	発 酵 食 品	12
7	新規コメ発酵素材(調味料)の開発・応用と機能性 重点分野②	H30～R2	898	食 品 開 発	13
8	県産原料を活用した新規アルコール飲料等の開発と高品質化 重点分野②	R1～R3	1,208	酒 類	14
9	“Enjoy! アクティブシニアライフ!!”をサポートする食の研究開発 重点分野③	R1～R3	1,059	食 品 機 能	15

<p>課題番号 1</p>	<p>課題名： 微細気泡を利用した新食感食品の開発と応用</p> <p style="text-align: right;"><b>重点分野①</b></p>	
<p>研究期間：R2～R4 担 当：食品開発グループ 共同研究：</p>	<p>当初予算 1,392 (千円) (内訳) 国庫 一般 1,392 (千円) 諸費</p>	
<p><b>研究の目的</b></p> <p>第3期ふるさと秋田元気創造プランの目標の一つ「県産食品の商品力向上や販路拡大を通じた販売額の増加を目指す」には総合食品研究センターの技術力で企業の商品開発を支援することが重要である。本課題では、日本が世界をリードする技術で、広範囲の食品業種での利活用が見込まれる「微細気泡（ファインバブル：直径0.1mm以下）」に注目した。代表的な2つの微細気泡発生方式である、旋回流方式（泡小町）と加圧溶解方式（エスプーマ）それぞれを用いて、気泡利用技術の開発と気泡利用食品の開発を行い、高額な投資を要しない現場普及を目指す。</p>		
<p><b>令和2年度の試験計画</b></p> <p>全体計画として</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 気泡利用技術の開発：起泡の方法・気体の種類等の検討と業界への提示</li> <li>2) 気泡利用食品の開発：気泡利用食品の試作と評価 (食感改良・新食感付与、酸化抑制・退色防止、微生物制御・保存性向上等)</li> <li>3) 現場普及：技術移転を目指した企業別現場対応と商品開発支援の中で、</li> </ol> <p>令和2年度は、</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 気泡の効果の評価：気泡発生方式の比較、気体の種類・濃度等の比較</li> <li>2) 気泡安定化方法の検討</li> <li>3) 業界へのデモンストレーション を実施する。</li> </ol>		

<p>課題番号 2</p>	<p>課題名： 米菓製造における加工技術の開発</p> <p style="text-align: right;">重点分野①</p>													
<p>研究期間：R1～R3 担 当：食品開発グループ 共同研究：</p>	<table border="0"> <tr> <td>当初予算</td> <td>1,846</td> <td>(千円)</td> </tr> <tr> <td>(内訳)国庫</td> <td>772</td> <td>(千円)</td> </tr> <tr> <td>一般</td> <td>1,074</td> <td>(千円)</td> </tr> <tr> <td>諸費</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		当初予算	1,846	(千円)	(内訳)国庫	772	(千円)	一般	1,074	(千円)	諸費		
当初予算	1,846	(千円)												
(内訳)国庫	772	(千円)												
一般	1,074	(千円)												
諸費														
<p><b>研究の目的</b></p> <p>本研究は、これまで十分に利用できていなかった県内産米菓生地の利用を拡大し、魅力ある米菓製品の開発・販売への新規参入を促すことなどにより、米加工分野、特に米菓製造を中心とする産業の活性化を目的に実施するものである。</p> <p>(1)秋田県産米菓生地の多用途利用技術を開発し、県内道の駅や飲食店等での導入を目指す。</p> <p>(2)今後利用の見込める多収性米や県農試等の新規開発品種（低硬化性糯米、高アミロース米等）の米菓加工特性を明らかにする。また、既存の菓子製造設備で製造を可能とする技術も開発し、米菓製造への新規参入を後押しする。</p> <p>(3)本県の得意な発酵技術を活かした米菓用発酵食品素材を開発し、特徴ある米菓開発につなげる。</p>														
<p><b>令和2年度の試験計画</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 酒粕を利用した煎餅用シーズニングの試作開発</li> <li>2) 煎餅利用メニューの開発と飲食店等への利用メニュー案の提案</li> <li>3) 「ぎんさん」を使用した煎餅生地試作</li> <li>4) 玄米テンペ、玄米麴を用いた煎餅の試作</li> </ol>														
<p><b>令和元年度までの実績・成果</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 県内酒蔵カフェへ煎餅スナック、煎餅汁などメニューを提案した。また、飲食店や菓子製造業者向けに煎餅生地の利用例案を作成し、PRを行った。</li> <li>2) 電子レンジによる煎餅生地の加熱方法について検討し、サクサク感良好な素焼き風煎餅を得ることができた。</li> <li>3) 金のいぶきの玄米を利用した粒生地を試作し、揚げ煎餅および焼き煎餅に利用可能となった。</li> <li>4) 煎餅焼成時の比容積を最大にするホイロ温度と焼成温度の最適条件を明らかにした。</li> <li>5) 発酵素材となる玄米麴の耐熱生菌数を大幅に減少させることが可能となった。</li> <li>6) 以前から支援してきた新規参入煎餅製造業者の店舗併設新工場立ち上げ時の新商品開発、製造技術支援を実施した。</li> </ol>														

<p>課題番号 3</p>	<p>課題名： 酒造工程の微生物を制御することによる日本酒の高品質化</p> <p style="text-align: right;">重点分野②</p>												
<p>研究期間：H30～R2 担 当：酒類グループ 共同研究：</p>	<table border="0"> <tr> <td>当初予算</td> <td>1,421</td> <td>(千円)</td> </tr> <tr> <td>(内訳)国庫</td> <td>872</td> <td>(千円)</td> </tr> <tr> <td>一般</td> <td>549</td> <td>(千円)</td> </tr> <tr> <td>諸費</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	当初予算	1,421	(千円)	(内訳)国庫	872	(千円)	一般	549	(千円)	諸費		
当初予算	1,421	(千円)											
(内訳)国庫	872	(千円)											
一般	549	(千円)											
諸費													
<p><b>研究の目的</b></p> <p>酒造工程における微生物の影響を「適切に評価」することで、麴・日本酒および酒粕の高品質化を行い、新しい視点で商品開発を試みる。本研究では、県酒造組合、秋田今野商店、県生活環境部発酵食品グループなど様々な関係機関等と密接に連携することで、課題の解決に取り組む。</p>													
<p><b>令和2年度の試験計画</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 製造場内の微生物の単離・同定 製造場内で拭き取り検査を実施し、確認された微生物の単離・同定を行う。</li> <li>2) 微生物が酒質に与える影響の評価 酒造工程で検出された微生物の特性を把握する。</li> <li>3) 有害微生物由来のオフフレーバー発生要因の解明 接種試験をより詳細に行い、オフフレーバーが発生する条件を検討する。</li> <li>4) 醸造用微生物由来のオフフレーバー発生要因の解明 有害微生物以外の醸造用微生物によるオフフレーバーの発生条件を検討する。</li> </ol>													
<p><b>令和元年度までの実績・成果</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 県内製造場の麴等より約70株の微生物を単離し、10種の微生物を同定した。</li> <li>2) 微生物を属レベルで迅速検出可能な手法を確立した。</li> <li>3) 麴に混入した微生物の接種試験を行い、<math>10^5/g</math>(麴)以下であればオフフレーバーが生じないことを確認した。</li> </ol>													

<p>課題番号 4</p>	<p>課題名： 次世代型あめこうじの開発と秋田米を活用した発酵食品への応用</p> <p style="text-align: right;"><b>重点分野②</b></p>												
<p>研究期間：R1～R3 担 当：発酵食品グループ 共同研究：</p>	<table border="0"> <tr> <td>当初予算</td> <td>1,907</td> <td>(千円)</td> </tr> <tr> <td>(内訳)国庫</td> <td>833</td> <td>(千円)</td> </tr> <tr> <td>一般</td> <td>1,074</td> <td>(千円)</td> </tr> <tr> <td>諸費</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	当初予算	1,907	(千円)	(内訳)国庫	833	(千円)	一般	1,074	(千円)	諸費		
当初予算	1,907	(千円)											
(内訳)国庫	833	(千円)											
一般	1,074	(千円)											
諸費													
<p><b>研究の目的</b></p> <p>あめこうじは、「甘い、すっきり、白い」という従来の米麴にはない優れた特長を有する。一方で、麴菌の初期の生育が緩慢であることが影響し、①麴品質を劣化させる微生物が増殖する可能性がある、②製造時間がやや長くかかる、といった課題があり、あめこうじ製造には高度な技術が必要とされている。そこで本課題では、糖化力の高い麴菌株から、米麴での初期生育が早く、且つ褐変しにくい菌株を新たに育種し、それを用いた「次世代型あめこうじ」を開発することで、あめこうじの高品質化と生産の効率化を図ることを目的としている。さらに、多種多様な秋田米を利用したあめこうじ開発や、あめこうじの特長を活かした甘味噌の開発等を行うことで、あめこうじ関連商品群の多様化を目指す。</p>													
<p><b>令和2年度の試験計画</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 糖化力の高い麴菌株から、あめこうじ製造に利用可能な新規株の育種選抜を行う。</li> <li>2) 育種株に適したあめこうじ製造マニュアルを作成する。</li> <li>3) 県産米（ぎんさん等）を用いたあめこうじ製造法を技術移転する。</li> <li>4) あめこうじ甘味噌の製造法を確立し、技術移転を進める。</li> <li>5) 引き続きあめこうじ製造認定取得に意欲ある企業を発掘し、技術支援を行う。</li> </ol>													
<p><b>令和元年度までの実績・成果</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 糖化力の高い麴菌株の評価（甘酒適性試験）→新たな育種株を選抜</li> <li>2) 低温増殖性が良好で、且つ低褐変性を示す候補株を選抜（2株）</li> <li>3) ぎんさんを原料米に用いたあめこうじ製造の技術移転（1社）</li> <li>4) あめこうじ甘味噌の製造試験（ラボスケール）</li> <li>5) あめこうじ製造認定事業者の増加（1工場：にかほ市）</li> </ol>													

課題番号 5	課題名： 蔵独自の住みつき酵母を利用した味噌などの発酵食品の開発  <div style="text-align: right;"><b>重点分野②</b></div>												
研究期間：R1～R3 担 当：発酵食品グループ 共同研究：	<table border="0"> <tr> <td>当初予算</td> <td>913</td> <td>(千円)</td> </tr> <tr> <td>(内訳) 国庫</td> <td>405</td> <td>(千円)</td> </tr> <tr> <td>一般</td> <td>508</td> <td>(千円)</td> </tr> <tr> <td>諸費</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	当初予算	913	(千円)	(内訳) 国庫	405	(千円)	一般	508	(千円)	諸費		
当初予算	913	(千円)											
(内訳) 国庫	405	(千円)											
一般	508	(千円)											
諸費													
<p><b>研究の目的</b></p> <p>県内の味噌や醤油の発酵が行われている蔵には、蔵独自の酵母が住みついている。前研究課題で既に24社から住みつき酵母を分離し、その特徴も確認済みである。本研究では、住みつき酵母を活用し、減塩などの消費者ニーズに対応した、既存味噌のブラッシュアップや新規発酵食品の開発を行う。</p>													
<p><b>令和2年度の試験計画</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 減塩など配合を変更した味噌について住みつき酵母の小仕込み試験を実施し、特長を生かす米味噌製造技術の検討を実施する。</li> <li>2) 発酵型甘口味噌に最適な酵母の育種選抜を実施する。</li> <li>3) 「きりたんぼみそ鍋」とマッチする味噌の開発を行う。</li> <li>4) 主発酵酵母と後熟酵母を併用する個性ある発酵技術の開発を行う。</li> </ol>													
<p><b>令和元年度までの実績・成果</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 住みつき酵母活用型米味噌の開発 製造試験を10社で実施し技術移転を図った(4社で製品化見込み)。</li> <li>2) 発酵型甘口味噌の開発 高糖濃度下で活動できる住みつき酵母の選抜育種を実施した。</li> <li>3) 米にマッチする発酵調味料の開発 ネギ味噌と唐辛子味噌の試作品を企業へ提示した。</li> </ol>													

課題番号 6	課題名： いぶりがっこの効率的生産方法の確立と原料ダイコンの加工適性解明 <div style="text-align: right;"><b>重点分野②</b></div>	
研究期間：H30～R2 担 当：発酵食品グループ 共同研究：	当初予算 793（千円） （内訳）国庫 一般 793（千円） 諸費	
<p><b>研究の目的</b></p> <p>本研究は、製造業者と連携し、いぶりがっこの効率的な生産方法の確立と原料ダイコンの加工適性解明を目的として行うものである。それぞれの製造現場に対応した形での技術移転を行うことにより、生産性と品質を向上させ、秋田県の特産漬物「いぶりがっこ」の市場競争力を高める。</p>		
<p><b>令和2年度の試験計画</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 効率的な漬込方法の開発 表面色の改良と本漬期間短縮可能なレシピを開発する。</li> <li>2) ダイコン品種毎の加工適性評価 農業試験場で開発されたいぶりがっこ用新品種「新秋田いぶりこまち」「秋試交10号」（白首大根）と、市販の「香漬の助」（青首大根）について、品種別の漬込レシピを作成する。</li> <li>3) マイルドいぶりがっこの開発 品種別の漬込レシピを作成する。</li> <li>4) GABA生成メカニズムの解明 いぶりがっこから釣菌した乳酸菌から、GABA高生産株を選抜する。</li> </ol>		
<p><b>令和元年度までの実績・成果</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 効率的な漬込方法の開発 製造工程効率化のための試験モデルを作成し、現場での試験を行った。</li> <li>2) ダイコン品種毎の加工適性評価 品種別に漬込試験を行い、品種毎の特性を明らかにした。</li> <li>3) マイルドいぶりがっこの開発 従来よりも燻しの色が薄いいぶりがっこが製造可能となった。</li> <li>4) GABA生成メカニズムの解明 乳酸菌の中にはGABAを生産する菌がいるので、いぶりがっこ試作品から乳酸菌を20株釣菌した。</li> </ol>		

<p>課題番号 7</p>	<p>課題名： 新規コメ発酵素材(調味料)の開発・応用と機能性</p> <p style="text-align: right;">重点分野②</p>												
<p>研究期間：H30～R2 担 当：食品開発グループ 共同研究：</p>	<table border="0"> <tr> <td>当初予算</td> <td>898</td> <td>(千円)</td> </tr> <tr> <td>(内訳) 国庫</td> <td>449</td> <td>(千円)</td> </tr> <tr> <td>一般</td> <td>449</td> <td>(千円)</td> </tr> <tr> <td>諸費</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	当初予算	898	(千円)	(内訳) 国庫	449	(千円)	一般	449	(千円)	諸費		
当初予算	898	(千円)											
(内訳) 国庫	449	(千円)											
一般	449	(千円)											
諸費													
<p><b>研究の目的</b></p> <p>本研究は、一般米を酵母で発酵させて得られる、従来にない強い旨味を有するコメ発酵調味料を開発することを目的とする。旨味は、旨味物質産生酵母を新たに取得することで実現する。</p> <p>主要農産物を使用した発酵調味料としては、味噌(大豆)、しょうゆ(小麦)がある。米に関しては、酒粕および「白神塩もろみ」の他に存在しない。酒粕は一定の需要があるが、供給が安定しないため、積極的な利用が進まないでいる。</p> <p>そこで、白神塩もろみを発展させた、日常的に卓上で使用できるような、味噌やしょうゆに代わる強い旨味を有する米の発酵調味料の開発を行い、米の消費拡大と清酒製造業界へ新商品の提案を目指す。また、新規コメ発酵調味料に含まれる、特徴的な機能性成分(オリゴ糖など)も検討する。</p>													
<p><b>令和2年度の試験計画</b></p> <p>1) 令和元年度までに得られたうま味関連物質を造る白神微生物1株による、白神塩もろみの発展型コメ発酵調味料開発を促進する。</p> <p>2) 白神塩もろみ製造技術の技術移転を促進し、さらに、得られた知見から新規な調味料の開発を試みる。その際、新たな設備投資を必要としない、現場に即した技術移転を行う。</p>													
<p><b>令和元年度までの実績・成果</b></p> <p>1) うま味関連物質を造る微生物として、白神微生物バンクに保存した酵母約11,000株から試みた結果、1株を選抜し取得した。</p> <p>2) 白神塩もろみ製造技術を1社に技術移転し、さらに、得られた知見から新たな技術移転を行い、新規な調味料を開発中である。</p> <p>3) 米由来の機能性成分として重要なイソマルトオリゴ糖を含めた糖類の分析手法を確立し、白神塩もろみに特徴的な糖成分を特定した。</p> <p>4) 白神塩もろみの特徴である優れた物質改良効果の要因物質は、特定できなかった。</p>													

課題番号 8	課題名： 県産原料を活用した新規アルコール飲料の開発と高品質化 <div style="text-align: right;"><b>重点分野②</b></div>												
研究期間：R1～R3 担 当：酒類グループ 共同研究：	<table border="0"> <tr> <td>当初予算</td> <td>1,208</td> <td>(千円)</td> </tr> <tr> <td>(内訳) 国庫</td> <td>391</td> <td>(千円)</td> </tr> <tr> <td>一般</td> <td>817</td> <td>(千円)</td> </tr> <tr> <td>諸費</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	当初予算	1,208	(千円)	(内訳) 国庫	391	(千円)	一般	817	(千円)	諸費		
当初予算	1,208	(千円)											
(内訳) 国庫	391	(千円)											
一般	817	(千円)											
諸費													
<p><b>研究の目的</b></p> <p>県産原料を活用し、新たな酒類市場の創出が可能な新規アルコール飲料の開発を行うと共に、各市場の要望に対応できるようアルコール飲料の品質の高度化を行う。</p> <p>県産原料を、「米」、「穀類」、「果実」、「ボタニカル（植物）」等に分け、これに当センターの保有する「発酵」、「蒸溜」、「抽出」、「貯蔵」等の技術を組み合わせて新規アルコール飲料の開発を行う。具体的には、①県産米を原料とし、これまで行われていなかった単式蒸溜により製造した高品質なグレーン（穀物）ウイスキーの開発、②県産麦芽や米等を原料としセンター所有酵母で発酵させたワイン風アルコール飲料の開発、③県産ブドウやリンゴを原料としセンター所有酵母で発酵させ独自のブレンド技術で造るワイン及び酒精強化（アルコール添加）ワインの開発、④県産ボタニカル（植物）を原料とし現在過剰状態にある県産カストリ焼酎（酒粕の焼酎）を用いて造る高品質なジン、などである。</p>													
<p><b>令和2年度の試験計画</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 原材料、市場、酒類製造の情報収集を実施</li> <li>2) 県産麦芽等の原材料の調査・情報収集を実施</li> <li>3) 県産原料を用いた試験醸造及び酒精強化の検討と貯蔵試験</li> <li>4) 米グレーンの発酵及び蒸溜条件を検討</li> <li>5) 新たな県産ボタニカルの探索及び新たなタイプのジンの開発</li> </ol>													
<p><b>令和元年度までの実績・成果</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 原材料、市場、製造関連の情報収集を実施し、蒸留酒に関しては、県内で随一の情報量を保有</li> <li>2) ランビック、ゴーゼタイプのビールを試験製造し、県内企業に技術支援を継続中</li> <li>3) 酒精強化ワイン用の樽や製造工程等を調査し、ウイスキー関連会社からの情報取得</li> <li>4) 県内企業と共同研究を実施し、米グレーン製造の糖化条件や設備に関するノウハウを取得</li> <li>5) 大学等と共同研究を実施し、秋田スギを原料としたジンのレシピ完成</li> </ol>													

<p>課題番号 9</p>	<p>課題名： “Enjoy! アクティブシニアライフ!!”をサポートする食の研究開発 <span style="float: right;">重点分野③</span></p>	
<p>研究期間：R1～R3 担当：食品機能グループ 共同研究：</p>	<p>当初予算 1,059（千円） （内訳）国庫 一般 1,059（千円） 諸費</p>	
<p><b>研究の目的</b></p> <p>現在市場では、咀嚼や嚥下困難者、低栄養者向けの食品が販売されているが、これらの食品はシニア層の2割程度を占める要介護者向けの食品が主である。一方で、シニア層の8割を占めるアクティブシニア向けには、健康を維持し、身体機能の衰えを防ぐことをコンセプトとした食品が求められている。そこで本研究課題では、骨や関節、筋肉などの運動器機能の低下によって引き起こされるロコモティブシンドローム（略称ロコモ、運動器症候群）に対し、食からのアプローチで取り組む。</p>		
<p><b>令和2年度の試験計画</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 構築した骨細胞の分化の評価系を用いて、骨に対する機能性を有する県産農産物を探索する。</li> <li>2) アンケート調査：一般高齢者や施設利用者などに対して実施する。 機能性素材：技術移転先での試験製造を目指した条件検討を行う。</li> <li>3) 機能性食品素材に対する科学的根拠を示すため、ヒト臨床試験のデザインを策定する。</li> </ol>		
<p><b>令和元年度までの実績・成果</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 間葉系幹細胞から骨芽細胞への分化誘導技術を確立し、評価系を構築した。 ⇒骨に対する機能性成分の探索が加工となった。</li> <li>2) 県スポーツ科学センター主催の円熟塾参加者に対し、食生活に関するアンケート調査を実施した。 ⇒活動的なシニア層は食に関する関心が高い。</li> <li>3) 機能性食品素材の素材化に関する条件検討を行った。 ⇒酒粕及び枝豆エキスを開発した。</li> <li>4) ヒト臨床試験を実施し、ジュンサイ・酒粕含有サプリメントの効果を検証した。 ⇒便通・肌に加え、目の乾燥等に対する改善効果を見出した。</li> </ol>		

### (3) 令和元年度終了課題報告（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	県産農林水産素材の品質を活かすための新加工技術の開発・応用 重点分野①	H29～R1	食 品 開 発	17

終了課題番号 1	課題名： 県産農林水産素材の品質を活かすための新加工技術の開発・応用 <div style="text-align: right;"><b>重点分野①</b></div>
研究期間：H29～R1 担 当：食品開発グループ 共同研究：	H31 当初予算 700（千円） （内訳）国庫 一般 700（千円） 諸費
<p><b>研究の目的</b></p> <p>県産素材の「品質」を最大限に発揮した商品を開発するため、新加工技術の開発・事業化・利用拡大をめざす。なお、ここでは、「品質」を呈味性化学成分・物性・外観（色・つや）・機能性・感性的価値など、商品価値を向上させる要素の総体とする。</p> <p>(1) 設備投資を伴わずに品質を長く保つ加工技術を開発し、その実用化を支援する。</p> <p>(2) 県産素材に含まれる新たな機能性素材の探索を行うとともに、それらを活かした加工品開発を支援する。</p> <p>(3) 「品質」を活かしたマーケティング手法を開発し、食品事業者の商品開発・販売促進を支援し、県産農林水産素材の利用拡大を図る。</p>	
<p><b>研究の方法</b></p> <p>1) ナシ、リンゴ、イチゴのセミドライを試作・評価した。</p> <p>2) ハタハタ煮干し製造の前処理加熱条件（湯煮、蒸煮および焼成）を比較評価した。</p> <p>3) しょつつるの脱臭（活性炭ほか）、脱塩（電気透析器）条件を検討した。</p> <p>4) キクイモおよび加工品（粉末や茶）のフラクトオリゴ糖を分析した。</p> <p>5) ギバサの高品質化を目指すため、品質評価方法を検討した。</p> <p>6) 米ぬか使用食品の機能性既知成分を高速液体クロマトグラフィー等で測定した。</p> <p>7) 酒粕、米粉・餅粉及び地そば利用食品の販売促進手法を検討した。</p>	
<p><b>実績・成果</b></p> <p>1) 常温流通可能なセミドライフルーツを開発、赤いリンゴ「紅の夢」も利用できた。</p> <p>2) ハタハタ煮干しの前処理は、焼成により香ばしさが付与され、粗脂肪が低減した。</p> <p>3) 「しょつつる」の香りについて、2種類の改良法を開発し、特許出願した。</p> <p>4) キクイモのフラクトオリゴ糖含量は、産地間で約2倍の差が認められた。キクイモを利用した2タイプのヨーグルトの商品開発を支援した。</p> <p>5) ギバサは産地間で相対粘度が異なり、粘度が最大となる抽出条件を見出した。</p> <p>6) 大根とイカのぬか漬けでは、時間に伴いフェルラ酸含有量が増加した。</p> <p>7) 酒粕のブランド化では、メニューや新商品提案など企画実行した。米粉・餅粉（洋風煎餅、ラスク）、地そばの麺以外の利用モデルを提案した。</p>	

## 6 主要行事・会議等

### (1) 試験研究成果発表会

日時：令和元年7月4日（木）13:00～16:00

場所：総合食品研究センター研修室（1）、来場者数：93人

テーマ：新たな連携の形を探る

#### 第一部：研究成果発表

##### 1) 美容と健康をサポートするご当地サプリメントの開発

発表者：上席研究員 畠 恵司

(株)サノ 高嶋亜希子

##### 2) 鮎山の町にワイナリーを！

県内新規ワイナリー立ち上げプロジェクト主任研究員 大野 剛

発表者：小坂町観光産業課 杉原 隆広

##### 3) 新しい食メニュー

「きりたんぼみそ鍋」「みそかやき」と味噌蔵酵母

発表者：上席研究員 渡辺 隆幸

安藤醸造(株) 安藤 雄介

#### 第二部：特別講演

演題「業界の伸びしろはズバリ女性のひらめき」

講師：(株)秋田総研 取締役 降矢育歩

#### 第三部：ポスターセッション(商品群&試食)

##### 1) 総食研が提供できる技術の紹介

作製：新規酒造好適米／スマイルケア食／いぶりがっこ／あめこうじ／あきたコメ活プロジェクト／酒粕と「銀河のちから」／あきたのアカモク「ギバサ」／潤彩小町

##### 2) 女性の活躍実績の紹介

作製：秋田酒類製造(株)／佐藤勘六商店／(株)北都銀行／秋田キャッスルホテル／(株)あきた総研

### (2) 研究管理のための所内検討会（令和元年度）

会議・検討会	開催日	開催場所
計画検討会	R1.4.22	総合食品研究センター研修室(1)
中間検討会	R1.10.9、R1.10.23	総合食品研究センター研修室(1)
成果検討会	R2.3.23	総合食品研究センター研修室(1)

### (3) 業務管理のための所内検討会（令和元年度）

会議・検討会	開催日	開催場所
業務検討会	R1.8.8	総合食品研究センター相談室
業務検討会	R2.1.27	総合食品研究センター相談室

#### (4) 研究・企業支援業務運営のための会議（令和元年度）

会議・検討会	開催日	開催場所
第1回食品振興懇談会	R2.2.20	ホテルメトロポリタン秋田

#### (5) 所内に設置されている委員会（令和2年度）

委員会名	委員
1 センター報告	◎大友所長、○熊谷加工所長、○進藤場長、保坂室長、戸松(誠)主席研究員、渡辺(隆)主席研究員、齋藤総務班長、樋渡企画班長、小笠原技術支援班長、畠上席研究員、高橋(砂)専門員(11名)
2 人材育成	◎熊谷加工所長、○渡辺(隆)主席研究員、大友所長、保坂室長、進藤場長、戸松(誠)主席研究員、齋藤総務班長、樋渡企画班長、小笠原技術支援班長、畠上席研究員、高橋(砂)専門員(11名)
3 技術支援	◎進藤場長、○戸松(誠)主席研究員、大友所長、保坂室長、熊谷加工所長、渡辺(隆)主席研究員、齋藤総務班長、樋渡企画班長、小笠原技術支援班長、畠上席研究員、高橋(砂)専門員(11名)
4 センタープロジェクト	◎進藤場長、○戸松(誠)主席研究員、大友所長、保坂室長、熊谷加工所長、渡辺(隆)主席研究員、齋藤総務班長、樋渡企画班長、小笠原技術支援班長、畠上席研究員、高橋(砂)専門員(11名)
5 試薬ガス・廃棄物	◎熊谷加工所長、○渡辺(隆)主席研究員、高橋(徹)上席研究員、佐々木玲主任研究員、上原(智)主任研究員、佐々木(康)上席研究員、鳥井主査(7名)
6 組換え実験	◎熊谷加工所長、○渡辺(隆)主席研究員、木村主任研究員、戸松(さ)主任研究員、佐藤研究員、上原(健)研究員、小笠原技術支援班長(7名)
7 図書	◎進藤場長、○戸松(誠)主席研究員、梅川研究員、大野主任研究員、高橋(和)主事(5名)

◎：委員長、○：副委員長

## 7 技術支援

### (1) 技術指導・相談

#### ① 技術相談

業種	件数	割合(%)	業種	件数	割合(%)
1 豆腐	2	0.2	11 飲料	5	0.6
2 めん類	9	1.0	12 野菜山菜果実加工	73	8.1
3 菓子	111	12.3	13 水産加工	39	4.3
4 パン	15	1.7	14 畜産加工	16	1.8
5 味噌・醤油・麴	85	9.4	15 米・米粉加工	65	7.2
6 清酒・濁酒・焼酎	196	21.6	16 製粉穀類	13	1.4
7 果実酒・ビール	20	2.2	17 バイオマス利用	9	1.0
8 その他アルコール類	17	1.9	18 白神微生物	30	3.3
9 漬物	33	3.7	19 食品表示	13	1.4
10 納豆	2	0.2	20 その他	151	16.7
			合計	904	100.0

\* 「②技術支援申請」の支援・相談数と「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 H31.4.5～R1.12.16	レトルトパウチ食品の加速試験用恒温保管	食品開発
2 R1.5.20～R2.3.31	能代市の農産物を原料としたビールの開発	酒類
3 R1.5.9～R1.6.10	食品の加速試験用恒温保管	食品開発
4 R1.6.1～R1.8.31	日本酒製造における技術相談	酒類
5 R1.5.20～R1.6.30	米菓製造における搗精方法	食品開発
6 R1.10.7～R2.2.28	米粉およびしょっつるを利用した菓子の開発	食品開発
7 R1.10.1～R2.3.31	男鹿地ビールレシピ開発	酒類
8 R1.10.5～R1.12.30	シードル用酵母の特性分析	酒類
9 R1.10.16～R1.12.25	下水処理水を用いて栽培された酒造原料米の品質評価	酒類
10 R1.10.25～R2.3.31	契約農家の酒造原料米の品質評価	酒類
11 R1.11.1～R2.3.31	雪室熟成による食品成分変化	発酵食品
12 R1.12.10～R2.3.31	酒造原料米兵庫県秋田村産山田錦の品質評価	酒類
13 R2.2.21～R2.3.31	酒造原料米美山錦・秋田酒こまちの品質評価	酒類

### ③ 現地技術支援

支援内容等	支援件数	内 訳
1 技術実地支援	251 件	豆腐×0回、麺類×0回、菓子×67回、パン×3回、味噌・醤油・麴×28回、清酒・濁酒・焼酎×27回、果実酒・ビール×2回、その他アルコール類×5回、漬物×6回、納豆×2回、飲料×0回、野菜山菜果実加工×8回、水産加工×6回、畜産加工×2回、米・米粉加工×24回、製粉穀類×0回、バイオマス利用×0回、白神微生物×0回、食品表示×0回、その他×71回
2 貯蔵出荷管理指導（酒類）	23 件	1回指導×23場
3 酒造技術巡回指導（酒類）	32 件	1回指導×32場
計 306 件		

## （２）研修業務

### ① 基礎研修（6件）

研 修 名	開 催 日	受講者数	場 所
1 食品加工の基礎	R1.7.10	1名	総合食品研究センター
2 事例から学ぼう！食品表示	R1.7.17	3名	総合食品研究センター
3 事例から学ぼう！食品表示	R1.7.25	64名	県庁第2庁舎
4 食品加工の基礎	R2.2.5	1名	総合食品研究センター
5 HACCPのための衛生管理の基本	R2.2.12	13名	総合食品研究センター
6 事例から学ぼう！食品表示	R2.2.19	6名	総合食品研究センター
合 計		88名	

### ② 酒類製造研修（7件）

研 修 名	開 催 日	受講者数	場 所
1 令和元年度秋田県清酒製造技術者研修 （きき酒実習） 基礎級コース	R1.7.9	29名	秋田市
2 令和元年度秋田県清酒製造技術者研修 （きき酒実習） 実践級コース	R1.7.10	31名	秋田市
3 令和元年度秋田県清酒製造技術者研修 （市販酒きき酒実習）	R1.7.11	30名	秋田市
4 令和元年度山内杜氏組合酒造講習会	R1.7.31～R1.8.2	152名	横手市
5 第61回秋田県杜氏組合酒造講習会	R1.10.31～R1.11.1	21名	由利本荘市
6 令和元年度季節前酒造講習会	R1.11.22	30名	秋田市
7 酒米栽培者講習会	R2.2.26	116名	総合食品研究センター
合 計		409名	

### ③出前研修（5件）

研 修 名	開 催 日	受 講 者 数	場 所
1 食品表示の基礎と実践	R1.9.5	11名	横手市
2 栄養成分値の求め方	R1.9.5	11名	横手市
3 栄養成分値の求め方	R1.12.12	5名	横手市
4 事例から学ぼう！食品表示	R2.1.22	24名	湯沢市
5 HACCPのための衛生管理の基本	R2.2.18	18名	大館市
合 計		69名	

### ④実践研修（5件）

研 修 名	開 催 日	受 講 者 数	場 所
1 食品衛生検査研修	R1.8.20～R1.8.21	2名	総合食品研究センター
2 食品衛生検査研修	R1.9.11～R1.9.12	2名	総合食品研究センター
3 煎餅の製造方法とお米の知識	R1.10.24	15名	総合食品研究センター
4 味噌蔵酵母の利用法	R1.10.31	1名	美郷町
5 甘酒の美味しい作り方	R2.1.16	1名	総合食品研究センター
合 計		21名	

### ⑤県庁出前講座（15件）

研 修 名	開 催 日	受 講 者 数	場 所
1 新しい介護食「スマイルケア食」とは何か？	R1.5.14	70名	湯沢市湯沢グランド ホテル
2 秋田オリジナル麴「あめこうじ」の特徴と応用	R1.5.15	13名	秋田市茶寮松下
3 秋田オリジナル麴「あめこうじ」の特徴と応用	R1.5.29	57名	由利本荘市本荘センター
4 新しい介護食「スマイルケア食」とは何か？	R1.6.12	100名	秋田市役所
5 新しい介護食「スマイルケア食」とは何か？	R1.6.20	30名	大仙市市民交流プラザ
6 秋田オリジナル麴「あめこうじ」の特徴と応用	R1.6.21	17名	男鹿市若美コミュニティ -センター
7 秋田オリジナル麴「あめこうじ」の特徴と応用	R1.7.9	16名	大仙市中仙市民会館
8 食の情報（水産発酵食品）	R1.8.19	25名	秋田市役所
9 新しい介護食「スマイルケア食」とは何か？	R1.9.10	21名	美郷町六郷高校
10 秋田オリジナル麴「あめこうじ」の特徴と応用	R1.9.25	24名	湯沢市湯沢市役所
11 秋田オリジナル麴「あめこうじ」の特徴と応用	R1.10.24	20名	由利本荘市本荘法人会
12 新しい介護食「スマイルケア食」とは何か？	R1.11.6	40名	秋田市新秋会土崎
13 新しい介護食「スマイルケア食」とは何か？	R1.12.19	90名	由利本荘市役所
14 食の情報（水産発酵食品）	R2.2.4	90名	秋田市役所
15 秋田オリジナル麴「あめこうじ」の特徴と応用	R2.2.4	40名	秋田市JAなまはげ
合 計		653名	

### (3) 共同研究・受託研究等 (20件)

	企業名等	課題名	期間	担当グループ
1	秋田県漁業協同組合	ギバサの品質向上	H30.9.7～R1.5.17	食品開発
2	(株)サノ	秋田県産ネギの機能性解明および、マイルケア食への利用	H30.12.5～R1.5.31	食品機能
3	J R 東日本メカトロニクス(株)	機械設備を用いて煽しを施したいぶりがっこ【受託研究】	H31.4.1～H31.4.26	発酵食品
4	株式会社ドリムリンク	秋田での本格的ウイスキー製造技術の開発	R1.5.8～R2.3.31	酒類
5	秋田高専、秋田県立大、秋田県醗酵工業(株)	秋田県の農林水産物を活かした秋田県オリジナル・スピリッツの開発に係る基盤研究	H31.4.1～R2.3.31	酒類
6	(株)サノ	「ジュンサイ+酒粕」の機能を深化させたご当地サプリメントの開発	R1.6.5～R2.3.10	食品機能
7	秋田県立大学、(株)ニューバイオファーム	鳥海高原地域からの酵母の単離とその性質の評価	R1.6.13～R2.3.31	酒類
8	小坂まちづくり(株)	新規ヤマブドウ交配種の醸造特性の検討	R1.6.27～R2.3.31	酒類
9	(株)奈良機械製作所、バレアンヌ	湿式粉碎した木質バイオマスの糖化発酵によるエタノール製造方法の開発	R1.6.21～R2.3.31	酒類
10	大仙市いぶりがっこ産地化協議会	大仙市試験栽培だいこんを原料としたいぶりがっこ分析調査【受託研究】	R1.7.12～R2.3.19	発酵食品
11	秋田十條化成(株)、秋田総合科学センター	第二世代白神こだま酵母の開発	R1.7.17～R2.3.31	食品開発
12	横手市、JA秋田ふるさと	廃菌床を原料としたバイオエタノールおよび消毒用エタノール製造技術の開発	R1.7.16～R2.3.31	酒類
13	高茂(名)	発酵調味料の開発	R1.7.12～R2.3.30	食品開発
14	(株)坂本バイオ	シベリアカラマツエキス主成分タキシフォリンの肌質改善活性探索	R1.10.30～R2.3.31	食品機能
15	(株)サノ	運動機能を向上させる秋田オリジナル機能性表示食品の開発	R1.10.30～R2.5.11	食品機能
16	(株)大和生物研究所	クマザサエキスの生理機能性解明【受託研究】	R1.10.9～R2.9.30	食品機能
17	J R 東日本メカトロニクス(株)	機械設備を用いて夏ダイコンに燻しを施したいぶりがっこの分析調査【受託研究】	R1.10.18～R1.11.29	発酵食品

18	湯沢市酒米研究会	湯沢市産酒造好適米のブランド化	R1.11.29～R2.3.31	酒類
19	聖霊女子短期大学	ジュンサイエキスの腸管免疫系ホメオスターシスに及ぼす生理作用の追究	R2.1.6～R2.3.31	食品機能
20	エバラ食品工業(株)	比内地鶏や県産の豚を原料とした新たな調味料の研究開発	R1.5.29～R2.3.31	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 (円)
1	伊徳地域振興財団 (研究助成)	秋田県の食品産業で輝く女性の連携とリーダー育成支援事業	企画班	H31.4.1～ R2.3.31	500,000
2	経済産業省 (戦略的基盤技術高度化支援事業)	脂質代謝研究素材として高脂質代謝機能と高利便性を備えるヒト肝細胞の開発	食品機能	H31.4.1～ R2.2.28	3,878,056
3	内閣府 (戦略的イノベーション創造プログラム)	農林水産業系未利用資源を活用した次世代化学産業基幹技術の開発 開発アグリバイオ素材・化学品製造およびバリューチェーンに関する試験研究	酒類	H31.4.1～ R2.3.31	5,753,785

#### (5) 再配当事業等

	事 業 名	課 題 名	担当グループ等	備 考
1	県産品販路開拓事業	あきたコメ活プロジェクト促進事業	企画	秋田うまいもの販売課
2	県産品販路開拓事業	あきたスマイルケア食研究開発事業	食品開発 食品機能	秋田うまいもの販売課
3	秋田米をリードする新品種デビュー対策事業	秋田米をリードする新品種生産対策	食品開発	水田総合利用課
4	秋田から醸す酒米生産拡大事業	新酒米品種栽培確立事業	酒類	水田総合利用課
5	秋田から醸す酒米生産拡大事業	酒米需要拡大推進事業	酒類	水田総合利用課

#### (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	H31.4.10～H31.4.16	小坂まちづくり株式会社	3名	果実酒製造研修
2	R1.5.8～R2.3.31	株式会社ドリームリンク	1名	ウイスキー製造研修
		合 計	4名	

## ②短期技術研修制度（インターンシップ）

期 間	研修者の所属	人数	研 修 内 容
R1. 8. 5～R1. 8. 9	秋田大学大学院理工学研究科	1名	味噌製造研修
	合 計	1名	

## （ 7 ） 開 放 研 究

### ①開放研究室

利用企業等	利用期間	備 考
1 ジェネスティア株式会社	H31. 4. 1～R2. 3. 31	
2 株式会社 秋田今野商店	H31. 4. 1～R2. 3. 31	
3 秋田総合科学センター	H31. 4. 1～R2. 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	9件
	技術研修室	1件
	機器利用	335件

## （ 8 ） 交 流 会 ・ 研 究 会 の 開 催 （ 5 件 ）

交 流 会 等 名	開 催 日	開 催 場 所	参加者数
1 しょつつる研究会総会	H31. 4. 25	総合食品研究センター	22人
2 あきたのギバサ研究会総会	R1. 6. 4	総合食品研究センター	18人
3 あめこうじ品質評価会・展示研究会	R1. 11. 12	総合食品研究センター	19人
4 しょつつる研究会	R1. 11. 27	総合食品研究センター	24人
5 あきたスマイルケア食研究会総会・講演会	R2. 2. 27	総合食品研究センター	43人

## （ 9 ） 倫 理 審 査 委 員 会 の 開 催 （ 6 件 ）

課 題	承認日	開催場所
1 「潤彩小町」定期購入者を対象にした健康状態および皮膚状態改善調査（期間延長）	H31. 4. 19	総合食品研究センター
2 秋田県内シニア層の食生活に関するアンケート調査研究	R1. 10. 4	総合食品研究センター
3 健常成人を対象とした試験品（酒粕＋ジュンサイ含有サプリメント）摂取による健康状態改善効果検証試験	R1. 10. 15	総合食品研究センター
4 人間の自律神経に及ぼす秋田杉から製造した消毒用エタノールの影響についての検証試験	R1. 12. 6	総合食品研究センター
5 健常成人を対象とした試験品（酒粕＋ジュンサイ含有サプリメント）摂取による健康状態改善効果検証試験	R1. 12. 27	総合食品研究センター
6 健常成人を対象とした試験品（黒ショウガ＋ジュンサイ含有サプリメント）摂取による便通および健康状態改善効果	R1. 12. 27	総合食品研究センター

(10) 委員等委嘱 (26件、延べ48人)

委員会等の名称 (依頼元、依頼日)	役職	職名	氏名
<b>&lt; 依頼元：県部局・市町村等 &gt;</b>			
1 酒蔵体質強化事業補助金審査会 (秋田うまいもの販売課長、R1.5.13)	審査員	醸造試験場長	渡邊 誠衛
2 あきた理系プロジェクト運営委員会 (国立大学法人秋田大学長、R1.5.30)	委員	企画管理室長	嘉藤佳奈子
3 企業向け各種補助事業等に係る審査委員会 (地域産業振興課長、H31.4.17)	委員	食品加工研究所長	熊谷 昌則
4 小規模食品事業者パワーアップ事業費補助金審査委員会 (産業労働部長、R1.6.27)	審査員	上席研究員	小笠原博信
5 平成31年度秋田中央高等学校スーパーサイエンスハイスクール運営指導委員会 (秋田県教育委員会、H31.4.26、R2.2.6)	運営指導委員	専門員	高橋 砂織
6 第142回秋田県種苗交換会 (農林水産部長、R1.6.11)	審査部長	食品加工研究所長	熊谷 昌則
	審査員	主席研究員	戸松 誠
	〃	上席研究員	佐々木康子
	〃	主任研究員	杉本 勇人
	〃	専門員	高橋 砂織
<b>&lt; 依頼元：県内企業等 &gt;</b>			
1 秋田県食品自主的衛生管理認証制度に基づく認証審査会 (秋田県食品衛生協会理事長、R1.6.26、R2.1.17)	審査員	研究員	上原 健二
2 令和元年度前期技能検定 (酒造) (秋田県職業能力開発協会、R1.6.11)	検定委員	醸造試験場長	渡邊 誠衛
	〃	主席研究員	進藤 昌
	〃	主任研究員	大野 剛
	〃	主任研究員	上原 智美
	補佐員	主任研究員	杉本 勇人
	〃	主任研究員	福田 敏之
	〃	研究員	佐藤 友紀
3 第67回秋田県味噌醤油品評会 (秋田県味噌醤油工業協同組合理事長、R1.8.1)	審査長	所長	高橋 仁
	審査員	上席研究員	渡辺 隆幸
	〃	専門員	尾張かおる
4 秋田県食品自主的衛生管理認証制度に基づく認証審査会 (秋田県食品衛生協会理事長、R2.1.17)	〃	研究員	上原 健二
	〃	研究員	上原 健二
<b>&lt; 依頼元：各県酒造組合・酒造関連企業等 &gt;</b>			
1 秋田県酒造組酒造技術研究委員会 (秋田県酒造組合会長、H31.4.4)	委員	醸造試験場長	渡邊 誠衛
2 SAKE COMPETITION 2019 (SAKE COMPETITION 実行委員会、H31.4.13)	審査員	醸造試験場長	渡邊 誠衛

3	秋田県酒造協同組合原料米対策委員会 (秋田県酒造協同組合理事長、H31.4.16)	委員	醸造試験場長	渡邊 誠衛
4	秋田県酒造協同組合需要開発委員会 (秋田県酒造協同組合理事長、H31.4.25)	委員	醸造試験場長	渡邊 誠衛
5	令和元年度東北醸友会 (東北醸友会会長、R1.5.9)	幹事	醸造試験場長	渡邊 誠衛
6	令和元年度山内杜氏組合自醸酒鑑評会 (山内杜氏組合組合長、R1.6.26)	審査員 " " "	醸造試験場長 主席研究員 主任研究員 主任研究員	渡邊 誠衛 進藤 昌 大野 剛 上原 智美
7	令和元年青森県産清酒鑑評会 (青森県酒造組合会長、R1.8.6)	審査員	主任研究員	上原 智美
8	令和元年度清酒品評会 (秋田県酒造組合会長、R1.8.20)	審査員 " "	所長 醸造試験場長 主席研究員 主任研究員	高橋 仁 渡邊 誠衛 進藤 昌 大野 剛
9	令和元年東北清酒鑑評会 (仙台国税局鑑定官室長、R1.9.12)	審査員 " "	醸造試験場長 主席研究員 主任研究員	渡邊 誠衛 進藤 昌 大野 剛
10	令和元年産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長、R1.10.18)	審査員	主席研究員 主任研究員	進藤 昌 大野 剛
11	秋田県酒造組合酒造技術研究委員会 (秋田県酒造組合会長、R1.10.23)	委員	醸造試験場長	渡邊 誠衛
12	令和元事務年度全国市販酒類調査品質評価 (仙台国税庁鑑定官室長、R1.11.12)	品質評価委員	醸造試験場長	渡邊 誠衛
13	秋田県酒造協同組合需要開発委員会 (秋田県酒造協同組合理事長、R1.11.25)	委員	醸造試験場長	渡邊 誠衛
14	秋田県酒造組合酒造技術研究委員会 (秋田県酒造組合会長、R1.12.17)	委員	醸造試験場長	渡邊 誠衛
15	令和2年福島県春季鑑評会 (福島県酒造組合会長、R1.12.19)	審査員	醸造試験場長	渡邊 誠衛
16	山形県新酒鑑評会 (山形県酒造組合会長、R2.1.21)	審査員	上席研究員	進藤 昌

## ( 1 1 ) 講師等派遣

月 日	主催者	内 容	担当グループ等	派遣者
1 R1. 5. 21 ～R1. 5. 22	スポーツ科学センタ ー	あきた元気アップ円熟塾	食品機能	畠 恵司 戸松さやか 佐々木 玲 梅川 結
2 R1. 6. 20	あきた食品振興プラ ザ	研修会（情報提供） 〃（秋田県の食品産業 で働く女性の連携とリー ダー育成支援について）	所長 企画班	高橋 仁 児玉 雅
3 R1. 6. 25	秋田県酒造組合	大阪・秋田の酒きき酒会	醸造試験場長	渡邊 誠衛
4 R1. 7. 23 ～R1. 7. 26	（一社）南部杜氏協会	南部杜氏夏季酒造講習会	酒類	大野 剛
5 R1. 7. 3	仙台日本酒サミット	仙台日本酒サミット 2019	醸造試験場長	渡邊 誠衛
6 R1. 7. 17	美郷町	酒米栽培に関する勉強会	酒類	大野 剛
7 R1. 7. 27	（株）秋田今野商店	清酒用種麴鑑定	醸造試験場長 酒類	渡邊 誠衛 上原 智美
8 R1. 8. 19	秋田うまいもの販売 課	あきた発酵ツーリズムガ イド養成研修会（第1回）	主席研究員	進藤 昌
9 R1. 8. 23	秋田うまいもの販売 課	あきた発酵ツーリズムガ イド養成研修会（第2回）	主席研究員	進藤 昌
10 R1. 9. 9	秋田うまいもの販売 課	あきた発酵ツーリズムガ イド養成研修会（第3回）	主席研究員	進藤 昌
11 R1. 9. 12	美郷町役場農政課	酒米栽培に関する勉強会	酒類	大野 剛
12 R1. 9. 12	（公財）日本醸造協会	清酒・ビール製造技術セミ ナー	醸造試験場長	渡邊 誠衛
13 R1. 9. 13	高知県酒造組合	酒造技術研究会	醸造試験場長	渡邊 誠衛
14 R1. 9. 20	兵庫県酒造技術研究会	兵庫県酒造技術研究会	醸造試験場長	渡邊 誠衛
15 R1. 10. 3	（株）ふる里食効研究 所	食品開発展 2019「爛漫枝豆 粉末の特徴について」	食品機能	梅川 結
16 R1. 10. 5	聖霊女子短期大学	公開セミナー「秋田県産食 材の生理機能性」	食品機能	畠 恵司
17 R1. 10. 18	秋田県味噌醤油工業 協同組合	品評会表彰式終了後の講話	主席研究員	進藤 昌
18 R1. 10. 23	秋田酒造技術研究会	A K - 1 の開発について	所長 醸造試験場長	高橋 仁 渡邊 誠衛
19 R1. 10. 31 ～R1. 11. 1	秋田県杜氏組合連合会	秋田県杜氏酒造講習会	醸造試験場長 酒類	渡邊 誠衛 大野 剛
20 R1. 11. 3	日本栄養改善学会東 北支部	公開シンポジウム「みちの くの食事情」	食品加工研究所長	熊谷 昌則

21	R1.11.8	秋田大学理工学部	バイオリファイナリーに関連した講義	首席研究員	進藤 昌
22	R1.11.13	秋田県立大学	食品の二次機能：ヒトはおいしいさや食感をどのように認識するのか 食品評価の最前線：官能評価技術と脳機能計測による食品評価の試み	食品加工研究所 長	熊谷 昌則
23	R1.12.4	(一財)バイオインダストリー協会	令和元年度アルコール・バイオマス研究会シンポジウム「バイオマスの利活用を基盤とした循環型社会の形成を目指して～地方自治体と企業の先駆的な取り組み～」	首席研究員	進藤 昌
24	R1.12.6	秋田県味噌醤油工業協同組合	H A C C P の勉強会	企画班 発酵食品	尾張かおる 上原 健二
25	R1.12.20	八峰町 NPO 法人八峰町観光協会	八峰町地域活性化懇談会	所長	高橋 仁
26	R2.1.24	秋田県味噌醤油工業協同組合紫研会	H A C C P の味噌醤油製造業実務担当者向け勉強会	企画班 発酵食品	尾張かおる 上原 健二
27	R2.2.4	湯沢市酒米研究会	令和元年度湯沢市酒米生産者大会	醸造試験場長 酒類	渡邊 誠衛 大野 剛
28	R2.2.10	美郷町	酒米栽培に関する勉強会	酒類	大野 剛
29	R2.2.10	株式会社飛良泉本舗	蔵元見学会・技術交流会「秋田県の取り組みについて（蔵の衛生改善や技術開発・支援）」	酒類	佐藤 友紀
30	R2.2.26	秋田県酒造組合	秋田県酒米栽培者講習会	酒類	大野 剛
31	R2.2.26	美郷町	「いぶりがっこ」のG I登録等についての勉強会 がっこの学校	発酵食品	渡辺 隆幸

## 8 研究成果の発表・広報（令和元年度）

### （1）主要刊行物の発行状況

誌名	発行時期	部数等
1 平成31年業務概要	H31年4月	ホームページ掲載のみ
2 研究センター報告第21号	R1年12月	350部、ホームページ掲載

### （2）総合食品研究センター報告第21号（目次）

題名	頁	執筆者
<b>1. 原著論文（報文）</b>		
(1) 秋田県内の味噌蔵・醤油蔵から分離した酵母の特徴	1-7	渡辺隆幸、上原健二、佐々木康子、尾張かおる
(2) 秋田スギから製造したバイオエタノールの殺菌効果と香りによる癒し効果	8-14	進藤昌
<b>2. 総説</b>		
(1) 米糠を用いた機能性発酵素材の開発	15-18	大友理宣
(2) 秋田県のご当地サプリ「潤彩小町」の商品化と上市について	19-23	高嶋亜希子
<b>3. 特許の概要（4件）</b>	25-26	
<b>4. 学会発表要旨（26件）</b>	27-43	
<b>5. 外部発表論文概要（7件）</b>	45-48	
<b>6. 秋田県総合食品研究センター報告規程</b>	49-51	

### (3) 外部発表論文実績 (8件)

1) 論文題名 : 酒粕とジュンサイが原料のご当地サプリメント 著者名 : 梶恵司 雑誌名 : 醸造協会誌、114(4), 174-180 (2019) 発行日 : 2019年4月15日
2) 論文題名 : 去痰作用を有する食品素材探索 ～ネギエキスは気道上皮細胞におけるムチン過剰生産を正常化する～ 著者名 : 梶恵司、岩下淳、高嶋亜希子 雑誌名 : 食品と開発、54(5), 78-80 (2019) 発行日 : 2019年5月1日
3) 論文題名 : 秋田県内中小規模食品事業者向けヒト臨床試験システムの構築 著者名 : 佐々木玲 雑誌名 : 食品と開発、54(8), 62-64 (2019) 発行日 : 2019年8月1日
4) 論文題名 : 小腸上皮細胞を用いた抗メタボ素材評価系 著者名 : 高橋純一郎、戸嶋彦、大友理宣、梶恵司 雑誌名 : Foodstyle21 発行日 : 2019年8月10日
5) 論文題名 : Factors affecting levels of ferulic acid, ethyl ferulate and taste-active pyroglutamyl peptides in sake. 著者名 : Katsumi Hashizume, Toshihiko Ito, Karin Shirato, Naomi Amano, Tetsuo Tokiwano, Tsuyoshi Ohno, Sho Shindo, Seiei Watanabe, and Masaki Okuda 雑誌名 : <i>Journal of Bioscience and Bioengineering</i> , <b>129</b> (3), 322-326 (2020) 発行日 : 2019年10月28日
6) 論文題名 : Lipoprotein profile and lipid metabolism of PXB-cells, human normal hepatocytes from chimeric mice with human liver. 著者名 : Keishi Hata, Sayaka Tomatsu, Masaki Takahashi, Akira Sasaki, Yui Umekawa, Kazuya Miyashita, Kazumi Ogura, Gen Toshima, Masahiro Maeda, Junichirou Takahashi, and Masakazu Kakuni 雑誌名 : <i>Biomedical Research (Tokyo)</i> , <b>41</b> (1), 33-42 (2020) 発行日 : 2020年2月1日

7) 論文題名 : Examination of the influence of cedar fragrance on cognitive function and behavioral and psychological symptoms of dementia in Alzheimer type dementia.

著者名 : Yuya Takahashi, Sho Shindo, Takashi Kanbayashi, Masahiro Takeshima, Aya Imanishi, and Kazuo Mishima

雑誌名 : *Neuropsychopharmacology Reports*, 40(1),10-15(2020)

発行日 : 2020年2月9日

8) 論文題名 : B38-CAP is a bacteria-derived ACE2-like enzyme that suppresses hypertension and cardiac dysfunction.

著者名 : Takafumi Mianto, Satoru Nirasawa, Teruki Sato, Tomokazu Yamaguchi, Midori Hoshizaki, Tadakatsu Inagaki, Kazuhiko Nakahara, Tadashi Yoshihashi, Ryo Ozawa, Saki Yokota, Miyuki Natsui, Souichi Koyota, Kaku Yoshiya, Kuimiko Yoshizawa-Kumagae, Satoru Motoyama, Takeshi Gotoh, Yoshikazu Nakaoka, Josef M. Penninger, Hiroyuki Watanabe, Yumiko Inai, Saori Takahashi, and Keiji Kuba

雑誌名 : *Nature Communications*, 11,1058(2020)

発行日 : 2020年2月26日

#### (4) 学会・研究会等発表実績 (21件)

1) 発表学会：日本生化学会東北支部会第85回例会・シンポジウム 演題名：ザゼンソウ <i>SBPI</i> 遺伝子の発熱組織特異的な発現に関する研究 発表者：○谷本悠 <sup>1</sup> 、梅川結 <sup>2</sup> 、伊藤菊一 <sup>1,3</sup> ( <sup>1</sup> 岩手大・農・応生、 <sup>2</sup> 秋田県総食研、 <sup>3</sup> 岩手大・次世代アグリ研) 発表日と場所：2019年6月8日、東北大学星陵キャンパス(仙台市)
2) 発表学会：日本調理科学会 東北・北海道支部大会 演題名：パンの食感と味の持続性の関係について 発表者：○石川京子 <sup>1</sup> 、田村あかり <sup>1</sup> 、三浦翔太郎 <sup>1</sup> 、高橋徹 <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> 秋田県立大、 <sup>2</sup> 秋田県総食研) 発表日と場所：2019年6月15日、蔵本レストランせきのいち(一関市)
3) 発表学会：第67回日本海水産物利用担当者会議 演題名：発酵スターターの添加がしょつづの品質に与える影響(第2報) ～中規模仕込みしょつづの特性～ 発表者：高橋徹 <sup>1</sup> 、上原健二 <sup>1</sup> 、須藤あさみ <sup>1</sup> 、渡辺隆幸 <sup>1</sup> 、塚本研一 <sup>1</sup> 、船津保浩 <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> 秋田県総食研、 <sup>2</sup> 酪農学園大) 発表日と場所：2019年7月4日、新潟県水産会館(新潟市)
4) 発表学会：日本調理科学会 2019年度大会 演題名：うま味・甘味との相互作用による味増強効果と味の持続時間との関係性 発表者：山崎桃子 <sup>1</sup> 、石川匡子 <sup>2</sup> 、高橋徹 <sup>3</sup> 、塚本研一 <sup>3</sup> ( <sup>1</sup> 秋田県立大院、 <sup>2</sup> 秋田県立大、 <sup>3</sup> 秋田県総食研) 発表日と場所：2019年8月26日、中村学園大(福岡市)
5) 発表学会：日本調理科学会 2019年度大会 演題名：秋田県の家庭料理：副菜の特徴 ～漬物を中心とした多彩な副菜～ 発表者：高橋徹 <sup>1</sup> 、熊谷昌則 <sup>1</sup> 、高山裕子 <sup>2</sup> 、大野智子 <sup>3</sup> 、山田節子 <sup>4</sup> 、三森一司 <sup>2</sup> 、逸見洋子 <sup>5</sup> 、 駒場千佳子 <sup>6</sup> 、長沼誠子 <sup>5</sup> ( <sup>1</sup> 秋田県総食研、 <sup>2</sup> 聖霊短大、 <sup>3</sup> 青森県立保健大、 <sup>4</sup> 元聖霊短大、 <sup>5</sup> 元秋田大、 <sup>6</sup> 女子栄養大) 発表日と場所：2019年8月26日、中村学園大(福岡市)
6) 発表学会：第66回日本栄養改善学会学術総会 演題名：スマイルケア食の認知度向上を目指す秋田県の取り組み 発表者：○熊谷昌則、松井ふゆみ 発表日と場所：2019年9月7日、富山県民会館(富山市)
7) 発表学会：第92回日本生化学会大会 演題名：原核微生物由来 D-アスパラギン酸特異的エンドペプチダーゼ(パエニダーゼ)の 結晶構造解析 発表者：○蕨澤悟 <sup>1</sup> 、木平清人 <sup>2</sup> 、吉矢拓 <sup>3</sup> 、熊谷久美子 <sup>3</sup> 、中原和彦 <sup>1</sup> 、高橋砂織 <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> 国際農研、 <sup>2</sup> JAXA、 <sup>3</sup> (株)ペプチド研、 <sup>4</sup> 秋田県総食) 発表日と場所：2019年9月19日、パシフィコ横浜(横浜市)
8) 発表学会：第92回日本生化学会大会 演題名：発熱植物ザゼンソウにおける <i>trans-resveratol di-o-methyltransferase</i> に関する研究 発表者：○谷本悠 <sup>1</sup> 、梅川結 <sup>2</sup> 、伊藤菊一 <sup>1,3</sup> ( <sup>1</sup> 岩手大院、 <sup>2</sup> 秋田県総食研、 <sup>3</sup> 岩手大・次世代アグリ) 発表日と場所：2019年9月20日、パシフィコ横浜(横浜市)

<p>9) 発表学会：第 92 回日本生化学会大会  演題名：発熱植物ザゼンソウの無益回路に関する研究  発表者：○後藤広大<sup>1</sup>、梅川結<sup>2</sup>、伊藤菊一<sup>1,3</sup>  ( <sup>1</sup>岩手大院、<sup>2</sup>秋田県総食研、<sup>3</sup>岩手大・次世代アグリ )  発表日と場所：2019 年 9 月 20 日、パシフィコ横浜（横浜市）</p>
<p>10) 発表学会：食品開発展 2019  演題名：枝豆を丸ごと粉末化した「爛漫枝豆粉末」の特性  発表者：梅川結（秋田県総食研）  発表日と場所：2019 年 10 月 3 日、東京ビックサイト（東京都）</p>
<p>11) 発表学会：平成 31 年度日本醸造学会大会  演題名：清酒醸造場における米麴への混入微生物の同定と混入微生物が清酒品質に及ぼす影響の  評価  発表者：佐藤友紀、上原智美、大野剛、進藤昌、渡邊誠衛（秋田県総食研）  発表日と場所：2019 年 10 月 16 日、北トピア（東京都）</p>
<p>12) 発表学会：平成 31 年度日本醸造学会大会  演題名：清酒のフェルラ酸、フェルラ酸エチル及び呈味性ピログルタミルペプチドのレベル変動要因  の検討  発表者：橋爪克己、伊藤俊彦、白戸香緑、天野奈緒美（秋田県立大）、大野剛、進藤昌、渡邊誠  衛（秋田県総食研）、奥田将生（酒類総研）  発表日と場所：2019 年 10 月 16 日、北トピア（東京都）</p>
<p>13) 発表学会：第 62 回全国酒造技術指導機関合同会議  演題名：醸造工程の微生物を制御することによる日本酒の高品質化  発表者：渡邊誠衛、佐藤友紀、上原智美、大野剛、進藤昌（秋田県総食研）  発表日と場所：2019 年 10 月 18 日、中央合同庁舎 4 号館（東京都）</p>
<p>14) 発表学会：Biocon-2019  演題名：Inhibition of DNA polymerase activities of HIV-1 reverse transcriptase and HIV-1  replication by <i>Brasenia schreberi</i>.  発表者：Yuto Tsutsumi<sup>1</sup>, Keiko Ishizuka<sup>1</sup>, Misato Baba<sup>1</sup>, Kosaku Nishimura<sup>2</sup>, Keishi Hata<sup>3</sup>,  Saori Takahashi<sup>3</sup>, Shozo Sakuda<sup>4</sup>, Teisuke Takita<sup>1</sup>, Kenji Kojima<sup>1</sup>, and Kiyoshi  Yasukawa<sup>1</sup>  ( <sup>1</sup>Kyoto Univ., <sup>2</sup>Toyo Inst. Tech., <sup>3</sup>Akita Res. Inst. Food &amp; Brew., <sup>4</sup>Teikyo Univ. )  発表日と場所：2019 年 10 月 29 日、Paris Marriot Charles de Gaulle Airport Hotel, Paris, France</p>
<p>15) 発表学会：令和元年度全国食品技術研究会  演題名：「いぶりがっこ」の品質調査と製造工程に関する研究  発表者：佐々木康子、渡辺隆幸（秋田県総食研）  発表日と場所：2019 年 10 月 31 日、つくば国際会議場（つくば市）</p>

<p>16) 発表学会：第7回国際フードファクター会議 (ICoFF 2019)</p> <p>演題名：Inhibition of DNA polymerase activities of HIV-1 reverse transcriptase and HIV-1 replication by <i>Brasenia shreberi</i>.</p> <p>発表者：Keiko Ishizuka<sup>1</sup>, Yuto Tsutsumi<sup>1</sup>, Misato Baba<sup>1</sup>, Kosaku Nishimura<sup>1,2</sup>, Keishi Hata<sup>3</sup>, Saori Takahashi<sup>3</sup>, Shozo Sakuda<sup>4</sup>, Teisuke Takita<sup>1</sup>, Kenji Kojima<sup>1</sup>, and Kiyoshi Yasukawa<sup>1</sup></p> <p>(<sup>1</sup>Kyoto Univ., <sup>2</sup>Toyo Inst Food Tech. Inc., <sup>3</sup>Akita Res. Inst Food and Brew., <sup>4</sup>Teikyo Univ.)</p> <p>発表日と場所：2019年12月1日、神戸コンベンションセンター（神戸市）</p>
<p>17) 発表学会：第7回国際フードファクター会議 (ICoFF 2019)</p> <p>演題名：JUNSAIKOMACHI, dietary supplement with water shield extract and sake cake dry powder</p> <p>発表者：Keishi Hata<sup>1</sup>, Sayaka Tomatsu<sup>1</sup>, Yui Umekawa<sup>1</sup>, Akiko Takashima<sup>2</sup>, and Munetake Sano<sup>2</sup></p> <p>(<sup>1</sup>Akita Res. Inst. Food &amp; Brew., <sup>2</sup>Sano Inc.)</p> <p>発表日と場所：2019年12月3日、神戸コンベンションセンター（神戸市）</p>
<p>18) 発表学会：第7回国際フードファクター会議 (ICoFF 2019)</p> <p>演題名：Plasma lipoprotein profiles and free choline levels in NASH model rats.</p> <p>発表者：Koji Kuriyama<sup>1</sup>, Junichiro Takahashi<sup>1</sup>, Takanobu Kikuchi<sup>1</sup>, Kazuyuki Hiwatashi<sup>2</sup>, Akira Sasaki<sup>2</sup>, and Keishi Hata<sup>2</sup></p> <p>(<sup>1</sup>Skylight Biotech Inc., <sup>2</sup>Akita Res. Inst Food &amp; Brew.)</p> <p>発表日と場所：2019年12月3日、神戸コンベンションセンター（神戸市）</p>
<p>19) 発表学会：第7回国際フードファクター会議 (ICoFF 2019)</p> <p>演題名：PXB-cells for the study of lipid metabolism: Robust and human-specific lipid profile in human hepatocytes freshly isolated from chimeric mice with humanized liver.</p> <p>発表者：Masakazu Kakuni<sup>1</sup>, Masaki Takahashi<sup>1</sup>, Akira Sasaki<sup>2</sup>, and Keishi Hata<sup>2</sup></p> <p>(<sup>1</sup>PhenixBio Co., Ltd., <sup>2</sup>Akita Res. Inst Food &amp; Brew.)</p> <p>発表日と場所：2019年12月4日、神戸コンベンションセンター（神戸市）</p>
<p>20) 発表学会：令和元年度土木学会東北支部技術研究発表会</p> <p>演題名：酒米栽培における下水処理水の投入負荷量が生育特性および環境負荷に及ぼす影響</p> <p>発表者：北林怜<sup>1</sup>、増田周平<sup>1</sup>、高階史章<sup>1</sup>、岡野邦宏<sup>2</sup>、宮田直幸<sup>2</sup>、大野剛<sup>3</sup>、Phun Duc Luc<sup>4</sup>、Pham Viet Dung<sup>4</sup>、渡部徹<sup>4</sup></p> <p>(<sup>1</sup>秋田高専、<sup>2</sup>秋田県立大、<sup>3</sup>秋田県総食研、<sup>4</sup>山形大)</p> <p>発表日と場所：2020年3月7日、秋田大学（秋田市）</p>
<p>21) 発表学会：第54回日本水環境学会年会</p> <p>演題名：酒造好適米栽培における下水処理水の最適利用手法の開発に向けた実験的検討</p> <p>発表者：竹田壮太<sup>1</sup>、増田周平<sup>1</sup>、高階史章<sup>1</sup>、岡野邦宏<sup>2</sup>、宮田直幸<sup>2</sup>、大野剛<sup>3</sup>、Phun Duc Luc<sup>4</sup>、Pham Viet Dung<sup>4</sup>、渡部徹<sup>4</sup></p> <p>(<sup>1</sup>秋田高専、<sup>2</sup>秋田県立大、<sup>3</sup>秋田県総食研、<sup>4</sup>山形大)</p> <p>発表日と場所：2020年3月16日、岩手大学（盛岡市）</p>

(5) マスコミ報道（新聞掲載、テレビ報道等）（87件）

誌名等	掲載月日	内容	担当グループ等
1 秋田魁新報	H31.4.11	伊徳 県オリジナル酵母PR	酒類
2 NHK総合(秋田)	H31.4.12	きんよる秋田「伝説の杜氏 もう一つの物語」	酒類
3 朝日新聞	H31.4.13	サタナビっ!「視聴者プレゼント(美桜酵母酒、ワイン)」	酒類
4 AAB秋田朝日放送	H31.4.13	サタナビっ!「視聴者プレゼント(美桜酵母酒、ワイン)」	酒類
5 日本経済新聞	H31.4.18	秋田のコメ加工利用促す	企画
6 秋田魁新報	H31.4.19	県産米の加工推進(社説)	企画
7 秋田魁新報	H31.4.20	ジュンサイエキス使用のトリートメント	食品機能
8 秋田魁新報	R1.5.12	伊徳財団助成金贈呈式	企画
9 ABSラジオ	R1.5.16	まちなかSESSIONエキマイク ラジPAL「クラフトジン」	酒類
10 河北新報	R1.5.16	いぶりがっこGIに登録	発酵食品
11 秋田魁新報	R1.5.18	全国新酒鑑評会金賞18点、本県2位	酒類
12 秋田魁新報	R1.5.28	あめこうじ活用を	企画、発酵食品
13 河北新報	R1.5.31	全国新酒鑑評会 金賞受賞率1位	酒類
14 秋田魁新報	R1.6.1	全国新酒鑑評会 本県金賞受賞率、全国1位	酒類
15 秋田魁新報	R1.6.1	コメ活プロジェクト 県産米で加工食品 販路開拓へ連携を	企画
16 ABSラジオ	R1.6.4	「全国きき酒選手権大会 秋田予選」の宣伝	醸造試験場長
17 秋田魁新報	R1.6.13	養豚場、酵母で消臭	食品開発
18 日本経済新聞	R1.6.19	鼎家、秋田・潟上の新工場稼働 手焼きせんべい店舗併設	食品開発
19 NHK総合(秋田)	R1.6.21	きんよる秋田「うまいッ!じゅんさい」	食品機能
20 秋田魁新報	R1.6.24	県産酒の魅力アピール(北斗星)	酒類
21 読売新聞	R1.6.26	新酒鑑評会 金賞率28年ぶり全国1位	酒類
22 朝日新聞	R1.6.27	地元産こだわり「春霞」金賞	酒類
23 朝日新聞	R1.6.27	秋田の金賞 全国2位 雑味など対策を徹底	酒類
24 秋田魁新報	R1.6.28	白神こだま酵母に消臭効果	食品開発
25 NHK総合(秋田)	R1.7.4	県産食材を使った食品開発の発表会	企画
26 AKT秋田テレビ	R1.7.4	試験研究成果発表会	企画
27 AAB秋田朝日放送	R1.7.4	秋田の食で新たな可能性を	企画
28 秋田魁新報	R1.7.6	県産食材の活用推進へ 県総食研が発表会	企画
29 秋田魁新報	R1.7.6	秋田大、秋田理系プロジェクト開始	企画
30 読売新聞	R1.7.31	横手「浅舞酒造」杜氏 森谷さん急逝	醸造試験場長
31 秋田魁新報	R1.8.1	あめこうじ甘酒、首都圏で人気	企画
32 日本経済新聞	R1.8.3	ヘルスケア産業振興へ 秋田県、産学官で協議会	食品機能
33 秋田魁新報	R1.8.16	県産ウイスキー開発事業	酒類
34 北羽新報	R1.9.3	県の公設試験機関 能代へ “出張デー”	所長

35	NHK 総合(秋田)	R1.9. 3	ニュースこまち「秋田クエスト～勇者クラサワの冒険」	酒類
36	NHK 総合(秋田)	R1.9. 5	ニュースこまち「地魚消費拡大協議会、全国豊かな海づくり大会に向けて」	技術支援
37	秋田魁新報	R1.9. 5	ハタハタずし	技術支援
38	秋田魁新報	R1.9. 6	県産魚介類の加工品、海づくり大会関連行事で販売へ	技術支援
39	AKT 秋田テレビ	R1.9. 9	LiveNews あきた「あきた発酵ツーリズム」	主席研究員
40	AKT 秋田テレビ	R1.9.10	LiveNews あきた「秋田県清酒品評会」	酒類
41	ABS 秋田放送	R1.9.10	newsevery「秋田県清酒品評会」	酒類
42	秋田魁新報	R1.9.11	県清酒品評会	酒類
43	秋田魁新報	R1.9.11	あきた発酵ツーリズムガイド養成研修会	主席研究員
44	日本経済新聞	R1.9.14	いぶりがっこ、官民で育成策	発酵食品
45	秋田魁新報	R1.10. 5	県産ウイスキー蒸留所候補地 公募	酒類
46	河北新報	R1.10. 5	ウイスキー、秋田の水で	酒類
47	日本経済新聞	R1.10. 5	秋田産ウイスキーを開発	酒類
48	読売新聞	R1.10.10	ドリームリンク ウイスキー工場 候補地公募	酒類
49	秋田魁新報	R1.10.16	もみ殻から糖類 化学製品生産へ	酒類
50	秋田魁新報	R1.10.17	県味噌醤油品評会	発酵食品
51	秋田魁新報	R1.10.18	県産ウイスキー蒸留所 誘致に17市町名乗り	酒類
52	秋田魁新報	R1.10.19	県味噌醤油品評会 県知事賞に6点	発酵食品
53	秋田魁新報	R1.10.26	試験場長賞に故森谷さん	酒類
54	朝日新聞	R1.10.26	県清酒品評会 知事賞に9銘柄	酒類
55	秋田魁新報	R1.10.27	県味噌醤油品評会 審査長講評	所長
56	岐阜新聞	R1.10.31	トリプル発酵、特許取得	酒類
57	醸界協力新聞	R1.11. 1	金賞受賞率1位に相応しい高品質酒に	酒類
58	秋田魁新報	R1.11. 7	優秀賞31点、本県トップ	酒類
59	F M秋田	R1.11. 8	ハナキン桜庭編集部 「潤彩小町」の宣伝	食品機能
60	AKT 秋田テレビ	R1.11.13	LiveNews あきた「コメ活フェア」	企画
61	中日新聞	R1.11.13	トリプル発酵、林本店が新種発売	酒類
62	AAB 秋田朝日放送	R1.11.16	サタナビっ!「コメ活フェア」	企画
63	NHK WORLD	R1.11.20	「サイエンス ZERO」「おいしい日本酒で乾杯!味の司令塔 こうじ菌」	技術支援 発酵食品
64	朝日新聞	R1.11.25	秋田の酒「よりおいしく」	酒類
65	marimari	R1.12月号	体に役立ついろいろなオイル～脂質(脂肪)の話	食品機能
66	F M秋田	R1.12.25	キャッチザタウン	食品加工研究所長
67	AAB 秋田朝日放送	R2. 1.15	トレタテ!「甘酒の日」	発酵食品
68	NHK ラジオ第一	R2. 1.14	秋田杉をつかった蒸留酒クラフトジン	酒類
69	あきた経済	R2.1月号	新春インタビュー「技術で拓く秋田の未来」	所長
70	あきた経済	R2.2月号	新春インタビュー「技術で拓く秋田の未来」	所長

71	NHK 総合(秋田)	R2. 1. 21	ニュースこまち「コメ活協議会展示商談会」	企画
72	AKT 秋田テレビ	R2. 1. 21	LiveNews あきた「コメ活協議会展示商談会」	企画
73	AAB 秋田朝日放送	R2. 1. 22	トレタテ! 「コメ活協議会展示商談会」	企画
74	秋田魁新報	R2. 1. 22	コメ活協議会展示商談会	企画
75	日本経済新聞	R2. 1. 22	コメ活協議会展示商談会	企画
76	秋田魁新報	R2. 2. 5	「さくらワイン」いかが	酒類
77	日本経済新聞	R2. 2. 5	さくらワイン、マレーシア輸出	酒類
78	インターネット配信	R2. 2. 10	日本酒LOVER (93回目)	醸造試験場長
79	秋田魁新報	R2. 2. 13	湯沢市酒米生産者大会	酒類
80	秋田魁新報	R2. 2. 21	県産ウイスキー開発 蒸留所引く手あまた	酒類
81	秋田魁新報	R2. 2. 28	白神山地の微生物酵素、心不全、高血圧に効果	技術支援
82	あきた商工会 議所報	3月号	挑戦する企業「秋田県産米の美味しい米菓を全国へ (有)鼎家)	食品開発
83	エイブフレントリーシェ イ通信	3月号	「スマイルケア食」への挑戦 あぐりこまち(株)	企画
84	秋田魁新報	R2. 3. 17	県産酒で気持ち明るく 売り上げ減 県が「乾杯運動」	酒類
85	NHK 総合(秋田)	R2. 3. 18	ニュースこまち「秋田杉でジンを」	酒類
86	北都銀行経済 レポート	3月号	明日の秋田の食を切り拓く	所長
87	秋田魁新報	R2. 3. 27	県産酒で春感じて グランマート・タカヤナギ、いと く	酒類

## 9 知的財産（登録 35 件、出願中 4 件 令和 2 年 4 月 1 日現在）

No	特許の名称	発明者 <sup>*)</sup>	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	製麹用蒸米の乾燥冷却処理法及びその乾燥冷却処理装置	田口隆信		2001.9.10 特願2001-273360	2003.3.18 特開2003-079358	2010.6.25 特許第4534091号	菱農エンジニアリング(株)
2	ポリフェノールを増強したビールの製造法	進藤昌		2002.2.22 特願2002-045826	2003.9.2 特開2003-245064	2006.9.1 特許第3845662号	
3	蛋白質分解酵素活性が低減された乾燥マイタケの製造法並びにその用途	高橋砂織、高橋慶太郎 (井上俊三、加賀屋明良、佐藤君蔵)	秋田十條化成(株)	2002.2.28 特願2002-052954	2003.9.9 特開2003-250481	2006.11.2 特許第3874178号	秋田十條化成(株)
4	新規酵母及びそれを用いた清酒の製造法	渡邊誠衛、立花志則、中田健美、田口隆信、高橋仁、大野剛		2002.12.16 特願2002-363285	2004.7.15 特開2004-194504	2008.8.29 特許第4177655号	秋田県酒造組合
5	ハタハタ卵巣由来の粘質物、その取得方法および用途	戸枝一喜、塚本研一、高橋徹 (杉山秀樹、船木勉)	(県水産振興センター)	2003.9.8 特願2003-315142	2005.3.31 特開2005-082525	2010.6.11 特許第4524467号	
6	低温で良好な生育を示し、ナイシンを高生産する糖質資化性に優れたγ-アミノ酪酸を生産する新規乳酸菌およびγ-アミノ酪酸高生産法と酒類の火落ち防止技術等への利用	木村貴一		2004.8.26 特願2004-246148	2005.7.21 特開2005-192553	2007.11.22 特許第4041850号	白神手づくり工房(有) (株)秋田今野商店
7	新規酵母及びそれを用いた清酒の製造方法	渡邊誠衛、新野葉子、中田健美、立花志則		2004.6.16 特願2004-177923	2006.1.5 特開2006-000025	2010.4.16 特許第4491563号	秋田県酒造組合 秋田十條化成(株)
8	癌転移抑制用トリアルベン誘導体及び該トリアルベン誘導体を用いた癌転移抑制用組成物	皇恵司、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
9	D-アスパラギン酸特異的エンドペプチターゼ及びその生産菌	高橋砂織、小笠原博信、皇恵司、樋渡一之、堀一之		2005.3.29 特願2005-096326	2006.10.12 特開2006-271275	2011.7.8 特許第4775997号	
10	発酵食品用種麹及び該種麹を用いる発酵食品の製造法	渡辺隆幸、尾張かおる、堀一之 (今野宏、佐藤勉)	(株)秋田今野商店	2005.6.13 特願2005-172091	2006.12.28 特開2006-345712	2007.12.7 特許第4049220号	(株)秋田今野商店
11	乳酸菌ラクトバシラス・サケイ株、飲料製造方法、食品製造方法、漬け床製造方法、製パン改質原料製造方法	木村貴一、高橋慶太郎、大野剛、新野葉子		2006.3.10 特願2006-066336	2007.9.20 特開2007-236344	2012.7.27 特許第5044769号	(株)秋田今野商店 秋田十條化成(株) 秋田銘醸(株)
12	酵母、乳酸菌を配合した食品用ミックス粉及びこれを使用した食品	高橋慶太郎、木村貴一 (加藤寛、棟方真裕子)	(株)光風舎	2006.3.31 特願2006-096250	2007.10.18 特開2007-267653	2010.12.17 特許第4644815号	
13	γ-アミノ酪酸含有組成物を含む飼料とその製造方法	戸枝一喜、 (押部明徳) (大友理宣)	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)
14	ハタハタ卵巣の凍結加工品の製造方法	塚本研一、戸枝一喜、高橋徹 (船木勉)	(県水産振興センター)	2006.9.29 特願2006-266698	2008.4.10 特開2008-079580	2011.4.8 特許第4714879号	
15	油脂組成物及びその製造方法	堀一之 (白川和宏) (池本敦)	(株)西木村総合公社、 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 矢島小林工業(株)
16	ルペオール含有医薬組成物、食品及び飼料	皇恵司 (佐々木裕樹、河原崎哲、菅原美貴子)	(株)スカイライト・ バイオテック	2008.5.22 特願2008-134199	2009.2.12 特開2009-029778	2013.12.13 特許第5428000号	
17	架橋ネットワーク構造が形成された食品とその製造方法	木村貴一、高橋慶太郎 (工藤道男)	(株)道光産業	2008.2.29 特願2008-050014	2009.9.10 特開2009-201479	2011.11.25 特許第4868418号	
18	エタノール製造方法	進藤昌		2008.6.17 特願2008-157787	2009.12.24 特開2009-296983	2014.3.28 特許第5504397号	
19	新規酵母およびそれを用いたエタノール製造法	進藤昌		2008.7.29 特願2008-194235	2010.2.12 特開2010-029099	2014.3.20 特許第5499266号	
20	新規な食品保存料およびその製造方法	高橋慶太郎、木村貴一 (武田武、笹村夏樹) (笠原いずみ、今井慎也)	八峰町	2008.11.4 特願2008-282865	2010.5.20 特開2010-110222	2013.1.25 特許第5181207号	秋田銘醸(株)

21	γ-アミノ酪酸富化米と富化玄米粉及びそれらの製造方法	大能俊久、塚本研一		2010.2.22 特願2010-028704	2011.08.25 特開2011-160747	2013.11.29 特許第5417584号	
22	ビール又は発泡酒にコラゲナーゼ阻害活性を付与する方法	進藤昌		2010.4.23 特願2010-099395 (元出願2003.6.18 特願2003-172748)	2010.9.9 特開2010-195812	2013.12.6 特許第5423979号	(株)あくら (株)トースト (株)わらび座
23	イネ変異体、澱粉の製造方法、澱粉、及びイネ変異体の製造方法	高橋徹 (藤田直子、浅井裕貴、中村保典)	秋田県立大学	2010.7.15 特願2010-160660	2012.2.2 特開2012-019742	2015.5.29 特許第5750635号	
24	新規酵素、該酵素の製造方法、ならびにその利用	金子隆宏		2011.2.2 特願2011-020681	2012.8.23 特開2012-157321	2015.9.4 特許第5799375号	
25	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
26	アンジオテンシン変換酵素阻害ペプチド、該ペプチドを含有するアンジオテンシン変換酵素阻害剤、組成物及び食品、並びに、該ペプチドの製造方法	戸松 誠、高橋砂織 (嶋影 逸、山田清繁)	(株)ヤマダフーズ	2012.2.3 特願2012-022513	2013.8.19 特開2013-159577	2015.9.4 特許第5799842号	
27	新規酵母およびそれを用いたエタノール製造法	進藤昌		2012.3.13 特願2012-055443	2013.9.26 特開2013-188156	2015.12.4 特許第5845484号	
28	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
29	ブラセンタエキスの製造方法、ブラセンタエキス含有粉体の製造方法および加工食品の製造方法	高橋慶太郎 (豊下勝彦)	(有)ポーランド	2017.2.9 特願2017-022147	2018.8.16 特開2018-126105	2017.9.29 特許第6213756号	
30	レニン阻害剤、キマーゼ阻害剤または降圧剤、並びにレニン阻害活性及び/又はキマーゼ阻害活性を有する食品	高橋砂織 (藪沢悟、程永強)	国際農林水産業 研究センター (JIRCAS)	2014.2.4 特願2014-19845	2015.8.20 特開2015-147736	2018.2.9 特許第628457号	
31	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
32	バイオマス原料の糖化方法	進藤昌 (山田智、中島光康)		2014.12.4 特願2014-246360	2016.6.20 特開2016-106564	2019.2.8 特許第6474150号	
33	低温発酵性乳酸菌および低温発酵性乳酸菌を用いた発酵飼料の製造法	木村貴一、高橋慶太郎、 加藤真姫子、渡邊潤、佐藤寛子 (把田雅彦、加藤正樹)	(県畜産試験場) 秋田十條化成 (株)	2015.6.30 特願2015-130741	2017.1.19 特開2017-012052	2020.3.6 特許第6671611号	
34	カブロン酸低生成酵母	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	秋田県酒造組合
35	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	2018.2.8 特開2018-20965	(出願中)	
36	アンジオテンシン変換酵素2活性を有するポリペプチド、前記ポリペプチドをコードする遺伝子、前記遺伝子を含有する発現プラスミド、前記発現プラスミドで形質転換された形質転換体及び前記酵素の製造法	高橋砂織 (藪沢悟)	国際農林水産業 研究センター (JIRCAS)	2017.3.2 特願2017-039917	2018.9.20 特開2018-143142	2019.6.14 特許第6535960号	
37	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	(出願中)	
38	魚醬油の製造法	木村貴一		2018.5.16 特願2018-094660	2020.1.16 特開2020-005588	(出願中)	
39	アンジオテンシン変換酵素2活性を有する原核微生物由来ポリペプチドの医療用途	高橋砂織 (藪沢悟)、(今井由美子)、(久場敬司)	国際農林水産業 研究センター (JIRCAS)、医薬 基盤研、秋田大学	2018.9.5 特願2018-165890	2020.3.12 特開2020-037538	(出願中)	

\*) 括弧内は共同出願の発明者

## 10 職員の研修

令和元年度実績なし

## 11 表彰

受賞名・受賞年月日	所属・役職・氏名	受賞対象
公益財団法人伊徳地域振興財団 平成30年度助成金 H31.4.19	企画班 研究員・児玉 雅	秋田県の食品産業で輝く女性 の連携とリーダー育成支 援事業

## 12 学位取得

令和元年度実績なし

### 13 視察・見学対応（32 団体、延べ 280 名）

年 月 日	視 察 ・ 見 学 者	見学者数
1 H31.4.15	秋田県産業労働部産業集積課	10
2 R1.5.13	三種町立八竜中学校（第2学年）	9
3 R1.5.21	秋田市産業企画課	2
4 R1.6.3	日本政策金融公庫秋田支店	4
5 R1.6.4	(株)サラ秋田白神	18
6 R1.7.16	(株)久原本家食品	5
7 R1.7.30	秋田市立御所野学院高等学校（第2学年）	16
8 R1.7.31	STUDY HOUSE さくら教室	20
9 R1.8.1	秋田大学理系プロジェクト（女子中高生及び保護者）	24
10 R1.8.5	秋田県立秋田南高等学校（第2学年）	4
11 R1.8.5	秋田県立大学（留学生及び職員）	5
12 R1.8.9	インターンシップ生	2
13 R1.8.22	インターンシップ生	2
14 R1.8.22	国立大学法人長岡技術科学大学	2
15 R1.8.23	インターンシップ生	2
16 R1.9.3	エスビー食品(株)	10
17 R1.9.18	由利本荘市食生活改善推進協議会岩城支部	29
18 R1.9.20	由利本荘市食生活改善推進協議会大内支部	22
19 R1.10.24	秋田市立桜中学校（第1学年）	5
20 R1.10.24	WSET (Wine & Spirit Education Trust)	14
21 R1.10.25	大阪家庭薬協会	20
22 R1.10.31	(株)秋田今野商店	2
23 R1.11.1	北東北公設試連携推進会議（出席者）	11
24 R1.11.6	秋田県総務部財政課	1
25 R1.11.7	産業技術センター（海外研修生）	3
26 R1.11.12	秋田県立秋田南高等学校（第1学年）	4
27 R1.11.22	国立大学法人秋田大学	7
28 R1.11.27	秋田市情報統計教育研究会	11
29 R2.1.29	祖峰企画(株)	1
30 R2.2.6	日本政策金融公庫秋田支店	3
31 R2.2.14	一般	8
32 R2.2.21	N T T 東日本秋田支店	4

《参考資料》

品評会・鑑評会等

1 令和元年度 秋田県清酒品評会（主催：秋田県酒造組合、共催：秋田県）

(1) 期日・会場

- ①審査期日 令和元年 9月10日～11日 秋田県総合食品研究センター  
 ②一般公開 令和元年 10月25日 秋田ビューホテル  
 ③講評 令和元年 10月25日 秋田ビューホテル

(2) 審査員

審査長	秋田県総合食品研究センター	場長	渡邊 誠衛
審査員	仙台国税局鑑定官室	室長	山脇 幹善
〃	〃	鑑定官	能勢 雅樹
〃	秋田県立大学	助教	伊藤 俊彦
〃	石本酒造株式会社	常務取締役	渡邊 健一
〃	秋田県総合食品研究センター	所長	高橋 仁
〃	秋田県総合食品研究センター	主席研究員	進藤 昌
〃	秋田県総合食品研究センター	主任研究員	大野 剛
〃	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	佐渡 高智
〃	〃	〃	菊地 格
〃	〃	〃	佐藤 時習
〃	〃	〃	小舘 巖
〃	新政酒造株式会社醸造部	部長代行	横山 直行
〃	秋田県杜氏組合連合会	会員	遠田 嘉人
〃	〃	〃	一関 仁
オブザーバー	秋田県酒造組合酒造技術研究委員会	委員	大浦 貴和
〃	〃	〃	佐藤 治

(3) 出品状況

- ① 吟醸酒の部 27工場 106点  
 ② 秋田県産米の部 22工場 46点

(4) 審査

審査は、吟醸酒の部、秋田県産米の部の両方について蛇の目猪口を用い、採点方法は、一審はプロファイル法含む5点法、決審は5点法により行った。決審では特に優良とする清酒について、吟醸酒の部6点、秋田県産米の部3点に○印をつけ、同点の際の指標とした。

(5) 審査結果

出品酒の酒質については、吟醸酒の部、秋田県産米の部それぞれに、平均点および審査員全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くこととした。

審査の結果、吟醸酒の部上位 6 銘柄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。秋田県産米の部上位 3 銘柄に対して、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。

① 吟醸酒の部

秋田県知事賞

銘柄	受賞者
一滴千両	秋田県醗酵工業株式会社
雪の茅舎	株式会社齋彌酒造店
天寿	天寿酒造株式会社
北鹿	株式会社北鹿
高清水	秋田酒類製造株式会社
阿櫻	阿櫻酒造株式会社

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
一滴千両	秋田県醗酵工業株式会社 杜氏 齊藤 峰男

② 秋田県産米の部

秋田県知事賞

銘柄	受賞者
天の戸	浅舞酒造株式会社
奥清水	株式会社高橋酒造店
刈穂	刈穂酒造株式会社

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
天の戸	浅舞酒造株式会社 杜氏 森谷 康市

## 2 第67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) 名称・期日・会場

- |              |               |               |
|--------------|---------------|---------------|
| ① 味噌審査       | 令和元年10月16日(水) | 秋田県味噌醤油工業協同組合 |
| ② 醤油審査       | 令和元年10月17日(木) | 秋田県味噌醤油工業協同組合 |
| ③ 展示研究会及び表彰式 | 令和元年10月18日(金) | 秋田県味噌醤油工業協同組合 |

### (2) 審査員(12名)

審査長	秋田県総合食品研究センター	所長	高橋 仁
審査員	秋田県総合食品研究センター	専門員	尾張 かおる
〃	秋田県総合食品研究センター	上席研究員	渡辺 隆幸
〃	岩手県工業技術センター	上席専門研究員	畑山 誠
〃	一般財団法人日本醤油技術センター	理事	小熊 哲哉
〃	一般社団法人中央味噌研究所	副主任研究員	小川 由高
〃	紫研会	会長	府金 雅昭
〃	〃	副会長	齊藤 春郎
〃	〃	幹事	三浦 将人
〃	〃	幹事	佐藤 光昭
〃	〃	幹事	諏訪 裕二
オブザーバー	秋田県総合食品研究センター	研究員	上原 健二

### (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

	味噌の部	醤油の部
秋田県知事賞	株式会社 安藤醸造 小玉醸造株式会社 有限会社マルイチしょうゆみそ醸造元	小玉醸造株式会社 有限会社 仙葉善治商店 株式会社 安藤醸造
秋田県総合食品研究センター 一所长賞	菅久合資会社 株式会社 浅利佐助商店 坂市商店	株式会社 浅利佐助商店 有限会社マルイチしょうゆみそ醸造元 三浦醤油店

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一所长杜氏表彰を行った。

受賞者		
味噌の部	株式会社 安藤醸造	杜氏 鬼川 誠
醤油の部	小玉醸造株式会社	杜氏 門間 裕隆