

平成28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

28年度秋田県総合食品研究センター業務概要

目 次

1 位 置	1
2 沿 革	1
3 組織体制	
(1) 組織の概要	2
(2) 職員数	2
(3) 業務分担	3
4 事業概要	
(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	
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	5
【研究の重点推進分野（3本柱）】	
【3本柱の具体的な研究テーマ】	
研究テーマのロードマップ	
(2) 平成28年度実施課題	9
課題一覧	
課題内容	
(3) 平成27年度終了課題報告	19
課題一覧	
課題内容	
6 主要行事・会議等	
(1) 主要行事・会議	24
(2) 研究管理のための所内会議・検討会	24
(3) 所内に設置されている委員会	24
7 技術支援	
(1) 技術指導・相談	25
①技術相談 ②技術指導申請 ③巡回技術指導	
(2) 研修業務	26
①食品加工研修 ②酒造製造研修	
③成果普及講習会 ④依頼研修	
(3) 共同研究、受託研究等	27
(4) 特定外部資金	29
(5) 再配当事業等	29
(6) 受入研修	30
(7) 開放研究	30
①開放研究室 ②機器利用	
(8) 交流会・研究会の開催	30
①研修員制度 ②短期技術研修制度（インターンシップ）	
(9) 委員等委嘱	30
(10) 講師等派遣	32

8 研究成果の発表・広報	
(1) 主要刊行物の発行状況	35
(2) 総合食品研究センター報告第17号	35
(3) 外部発表論文実績	35
(4) 学会・研究会等発表実績	37
(5) 雑誌等への投稿	40
(6) 新聞等への掲載	41
9 知的財産	43
10 職員の研修	45
11 表彰	45
12 学位取得	45
13 視察・見学	46
《参考資料》	
品評会・鑑評会等	
1 平成27年秋田県清酒品評会	47
2 平成27年秋田県清酒鑑評会	49
3 第63回秋田県味噌・醤油品評会	50

1 位置

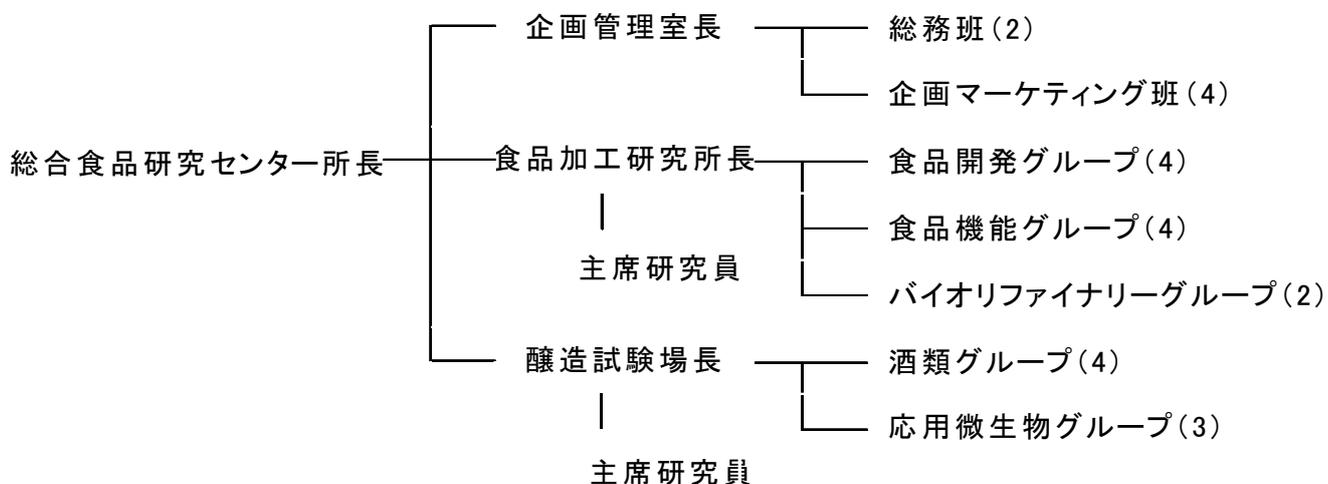
秋田県秋田市新屋町字砂奴寄4番地の26

2 沿革

- 大正 12 年 : 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 : 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 : 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 : 秋田市本町に新築移転
- 昭和 29 年 11 月 : 秋田市長野町に新築移転
- 昭和 40 年 4 月 : 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 : 系科制施行(管理系、醸造科、分析科)
- 昭和 43 年 4 月 : 改組(管理系、指導科、研究科)
- 昭和 45 年 4 月 : 改組(管理系、酒類科、発酵食品科)
- 昭和 49 年 : 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 : 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 : 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 : 県食品加工産業懇談会発足
- 平成元年 12 月 : 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 : 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 : 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 : 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 : 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 : 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 : 県食品研究所建設事業着手
- 平成 7 年 4 月 : 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 : 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 : 学術国際部へ移管
- 平成 18 年 4 月 : 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 : 分室を廃止
- 平成 21 年 4 月 : 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 : 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 : 観光文化スポーツ部へ移管

3 組織体制

(1) 組織の概要 (平成28年4月1日現在)



(2) 職員数 (平成28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	4	3	1	8
食品加工研究所	12			12
醸造試験場	9			9
計	25	3	1	29

※所長は企画管理室に含む。兼務職員は除く。

(3)業務分担 (平成28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	熊谷 讓
企画管理室	室の総括・事務の総括	室 長	渡辺 徹
総務班	人事・予算・決算・給与・文書 収受等に関する業務	副 主 幹 主 任	加藤 徹 笹嶋 永美
企画・マーケティング班	試験研究・研修等の企画及び調整、 成果の技術移転・マーケティング、 技術相談窓口、広報業務	上席研究員 上席研究員 主任研究員 主任研究員	金子 隆宏 小笠原博信 杉本 勇人 樋渡 一之
食品加工研究所	所の総括 農水産物・製品開発研究	所 長 主席研究員	高橋 砂織 塚本 研一
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	(主席研究員 上席研究員 上席研究員 主任研究員 主任研究員)	塚本 研一) 戸松 誠 高畠 聡 高橋 徹 木村 貴一
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 上席研究員 研 究 員 研 究 員	熊谷 昌則 畠 恵司 佐々木 玲 上原 健二
バイオリファイナリー グループ	バイオマス活用研究及び技術開 発	上席研究員 主任研究員	進藤 昌 戸松 さやか
醸造試験場	場の総括 酒類製造技術研究及び製品開発	場 長 主席研究員	高橋 仁 渡邊 誠衛
酒類グループ	酒類製造技術研究及び製品開発	(主席研究員 主任研究員 専 門 員 研 究 員 研 究 員)	渡邊 誠衛) 大野 剛 高橋慶太郎 上原 智美 佐藤 雅
応用微生物 グループ	麴、味噌・醤油など発酵食品開発 微生物利用技術研究	上席研究員 上席研究員 主任研究員	尾張かおる 渡辺 隆幸 佐々木 康子

※ () は兼務職員

4 事業概要

(1) 当初予算（平成28年度内示額）

（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	243,271	243,271					
管理運営費	66,483	58,155			3,902	65	4,361
政策（研究推進費他）	37,648	7,812			29,836		
政策（施設・設備整備費）	32,445	1,594	30,851				
計	379,847	310,832	30,851		33,738	65	4,361

(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
包あん機（菓子製造）	加工試験室
高圧処理装置（加圧食品試験）	加工試験室
ジュール加熱装置（ジュール加熱試験）	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
自動製麴装置（麴生産システム）	原料米処理室
動的粘弾性測定機（食品物性測定）	物性分析室
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

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

これまで総食研では、設置目的である試験研究およ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。

その内容として、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・改良とその活用技術開発、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。

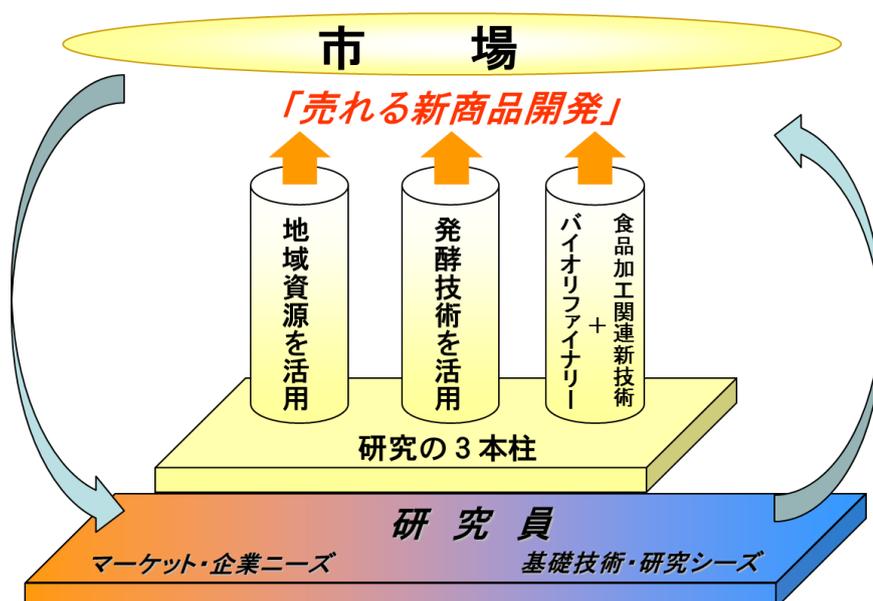
これらの研究成果は、県内食品事業者への技術移転・普及促進により、多くの「秋田ブランド商品」開発を支援し、食品産業の活性化に寄与してきました。

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から、県人口の減少に伴い出荷額も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、これまで以上にマーケットインの視点を重視し、全国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」を行うこととします。

【研究の重点推進分野（3本柱）】



【3 本柱の具体的な研究テーマ】

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

- ① 水稲糯品種の加工特性の高品位化と物理機能特性評価システムによる米加工品の品質評価
- ② ちがいの分かる秋田ブランド純米酒の高品質化に関する研究
- ③ 地域に根ざした農林水産物の販売促進と食の観光資源開発に資する技術開発
- ④ 「秋田産海藻の利用加工を促進する技術開発研究」
-粘る海藻キングダム秋田への道-

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

- ① 新規発泡酒類の開発に関する研究
- ② ちがいの分かる秋田ブランド純米酒の高品質化に関する研究（再掲）
- ③ 海外市場を視野に入れた常温流通の純米・吟醸酒の開発
- ④ 秋田蔵付分離酵母を活用した純米酒多様化のための酵母開発
- ⑤ 県産アルコール飲料と地域食材の嗜好解析
- ⑥ 「秋田のがっこ」いぶり漬の高品質化に関する技術研究
- ⑦ 白神微生物を核とした白神ブランドの確立
- ⑧ 自社酵母を活用する香り高い商品群「秋田味噌蔵・醤油蔵」シリーズの開発
- ⑨ 白神乳酸菌や秋田美桜酵母を核とした新規商品群の開発

3) 食品加工関連新技術、バイオリファイナリーに関する研究

- ① 生活習慣病改善評価のための新規動物実験代替法の確立および県産農水産物に含まれる生理機能性の解明
- ② 「食農医連携」による秋田発の抗メタボ食品の開発
- ③ 「秋田のがっこ」いぶり漬の高品質化に関する技術研究（再掲）
- ④ バイオリファイナリー技術による環境浄化に適応した新技術の開発
- ⑤ バイオエタノール一貫製造プロセスの技術開発
- ⑥ 長香穀による土壌浄化の実用化に向けたカドミウム高含有バイオマスの有効利用技術の開発
- ⑦ 二重変異体を用いた新規構造澱粉米の開発
- ⑧ 網羅的遺伝子・成分解析技術（オミックス）を用いた新しい醸造微生物の開発および安全性に関する技術開発と醸造・食品産業への応用

（※⑤～⑧は外部資金で取り組むテーマ）

下線は平成 28 年度に新たに設定したテーマ

研究テーマのロードマップ

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

課題名等	H23～H25 経過3年間			H26～H29 中期計画期間				H29～H32 長期計画期間			以降
	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
(秋田の旨いもの活用)	米、野菜・山菜、水・畜産物、雑穀類などの地域資源を活用した新商品開発										
①水稲糯品種の加工特性の高品位化と物理機能特性評価システムによる米加工品の品質評価	水稲糯品種の加工特性の高品位化と物理機能特性評価システムによる米加工品の開発 (22～24)										
②酒造適性を有する多収穫米の開発と秋田ブランド純米酒への利用	酒造適性を有する多収穫米の開発と秋田ブランド純米酒への利用 (22～26)			ちがいの分かる秋田ブランド純米酒の高品質化に関する研究 (27～29)							
③地域に根ざした農林水産物の販売促進と食の観光資源開発に資する技術開発	地域に根ざした農林水産物の販売促進と食の観光資源開発に資する技術開発 (23～25)			地域に根ざした農林水産物の加工技術開発(26～28)				地域特産資源を活用した加工技術開発研究 (29～32)			
④「秋田産海藻の利用加工を促進する技術開発研究」-粘る海藻キングダム秋田への道-				「秋田産海藻の利用加工を促進する技術開発研究」-粘る海藻キングダム秋田への道- (26～28)				秋田産海藻を活用した高付加価値加工技術開発研究 (29～32)			

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

課題名等	H23～H25 経過3年間			H26～H29 中期計画期間				H29～H32 長期計画期間			以降
	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
(秋田ならではの技を活用)	酒、味噌・醤油、漬物、納豆、調味液など発酵技術を活用した新商品開発										
酒類の開発研究											
①新規発泡酒類の開発に関する研究	新規発泡酒類の開発に関する研究 (21～23)			研究成果継承							
②酒造適性を有する多収穫米の開発と秋田ブランド純米酒への利用(再掲)	酒造適性を有する多収穫米の開発と秋田ブランド純米酒への利用 (22～26)			ちがいの分かる田ブランド純米酒の高品質化に関する研究 (27～29) (再掲)							
③海外市場を視野に入れた常温流通の純米・吟醸酒の開発	海外市場を視野に入れた常温流通の純米・吟醸酒の開発 (24～26)			研究成果継承				研究成果継承			
④蔵付醸造微生物の検索と酒類への利用	蔵付醸造微生物の検索と酒類への利用 (23～25)			秋田蔵付分離酵母を活用した純米酒多様化のための酵母開発 (26～28)							
⑤県産アルコール飲料と地域食材の嗜好解析								県産アルコール飲料と地域食材の嗜好解析 (29～31)			

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

課題名等	H23～H25 経過3年間			H26～H29 中期計画期間				H29～H32 長期計画期間			以降
	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
発酵食品の開発研究											
⑥ 麹菌高度利用技術による秋田の伝統的発酵食品ブランドの確立	トランスポゾン技術を応用した多様な優良麹菌遺伝子バンクの構築 (22～24)			「秋田のがっこ」いぶり漬けの高品質化に関する技術研究 (27～29)							
⑦ 白神微生物を核とした白神ブランドの確立	白神微生物を核とした白神ブランドの確立 (23～25)			白神こだま酵母の特性解明と活用 (26～27)				研究成果継承			
⑧ 新たな市場に切り込む秋田発新規発酵食品の開発に関する研究	新たな市場に切り込む秋田発新規発酵食品の開発に関する研究 (25～27)			自社酵母を活用する香り高い商品群「秋田味噌蔵・醤油蔵」シリーズの開発 (28～30)				秋田ブランド発酵食品の市場展開 (31～)			
⑨ 白神乳酸菌や秋田美桜酵母を核とした新規商品群の開発				白神乳酸菌や秋田美桜酵母を核とした新規商品群の開発 (27～29)							

3) 食品加工関連新技術、バイオリファイナリーに関する研究

課題名等	H23～H25 経過3年間			H26～H29 中期計画期間				H29～H32 長期計画期間			以降
	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
(未来につながる研究)	新規微生物、DNA鑑定、トランスポゾン、バイオエタノールなど食品加工関連新技術に関する研究										
① 生活習慣病改善評価のための新規動物実験代替法の確立および県産農水産物に含まれる生理機能性の解明	生活習慣病改善評価のための新規動物実験代替法の確立および県産農水産物に含まれる生理機能性の解明 (22～24)										
② 「食農医連携」による食品・バイオ関連クラスター形成に関する研究				「食農医連携」による食品・バイオ関連産業の振興に関する研究 (25～27)				「食農医連携」による秋田発の抗メタボ食品の開発 (28～30)			「食農医連携」の推進による食品・バイオ産業クラスター形成を目指した研究開発 (H31～)
③ 麹菌高度利用技術による秋田の伝統的発酵食品ブランドの確立(再掲)	トランスポゾン技術を応用した多様な優良麹菌遺伝子バンクの構築 (22～24)			「秋田のがっこ」いぶり漬けの高品質化に関する技術研究 (27～29) (再掲)							
④ 循環型・低炭素社会の構築を目指したバイオリファイナリー技術の開発	食品廃棄物などのセルロース系バイオマスからのバイオリファイナリー製品の製造技術の開発 (22～24)			循環型・低炭素社会の構築を目指したバイオリファイナリー技術の開発 (25～27)				バイオリファイナリー技術による環境浄化に適応した新技術の開発 (28～30)			バイオリファイナリー技術の活用支援 (31～)
⑤ バイオエタノール貴製造プロセスの技術開発 (NEDO)	(22～25)										
⑥ 長香穀による土壌浄化の実用化に向けたカドミウム高含有バイオマスの有効利用技術の開発 (農水省: 県大)	(22～24)										
⑦ 二重変異体を用いた新規構造澱粉米の開発 (農水省: 県大)	(22～24)										
⑧ 網羅的遺伝子・成分解析技術(オミックス)を用いた新しい醸造微生物の開発および安全性に関する技術開発と醸造・食品産業への活用 (外部資金研究)				網羅的遺伝子・成分解析技術(オミックス)を用いた新しい醸造微生物の開発および安全性に関する技術開発と醸造・食品産業への活用 (26～ 外部資金活用研究)							

(2)平成28年度実施課題（政策課題）

研究計画に沿って H28 年度に実施する課題一覧

課題 番号	課 題 名	研 究 期 間	28 当初 予 算 (千円)	分 担	頁
1	地域に根ざした農林水産物の加工技術開発 重点分野①	H26～28	357	食 品 開 発	10
2	秋田産海藻の利用加工を促進する技術開発研究 －粘る海藻キングダム秋田への道－ 重点分野①	H26～28	798	食 品 開 発	11
3	ちがいの分かる秋田ブランド純米酒の高品質化に 関する研究 重点分野②	H27～29	836	酒 類	12
4	自社酵母を活用する香り高い商品群 「秋田味噌蔵・醤油蔵」シリーズの開発 (新規課題) 重点分野②	H28～30	1,260	応 用 微 生 物	13
5	「秋田のがっこ」いぶり漬の高品質化に関する 研究 重点分野②	H27～29	714	応 用 微 生 物	14
6	秋田蔵付分離酵母を活用した純米酒多様化のため の酵母開発 重点分野②	H26～28	630	酒 類	15
7	白神乳酸菌や秋田美桜酵母を核とした新規商品群 の開発 重点分野②	H27～29	840	食 品 開 発	16
8	「食農医連携」による秋田発の抗メタボ食品の 開発 (新規課題) 重点分野③	H28～30	1,190	食 品 機 能	17
9	バイオリファイナー技術による環境清浄化に 適応した新技術の開発 (新規課題) 重点分野③	H28～30	1,187	バイオリ ファイナ ー	18

<p>課題番号 1</p>	<p>課題名：地域に根ざした農林水産物の加工技術開発</p> <p style="text-align: right;">重点分野①</p>								
<p>研究期間：H26～28 担 当：食品開発グループ 共同研究：</p>	<table border="0"> <tr> <td>27当初予算</td> <td style="text-align: right;">357（千円）</td> </tr> <tr> <td>（内訳）国庫</td> <td></td> </tr> <tr> <td>一般</td> <td style="text-align: right;">357（千円）</td> </tr> <tr> <td>諸費</td> <td></td> </tr> </table>	27当初予算	357（千円）	（内訳）国庫		一般	357（千円）	諸費	
27当初予算	357（千円）								
（内訳）国庫									
一般	357（千円）								
諸費									
<p>研究の目的</p> <p>本研究では、県内食品産業の振興に資する加工製造技術開発および、それをふまえた製品開発を行い、その成果を食品産業事業者等に普及し、事業者の商品開発の積極的な支援を行う。</p> <p>また、商品開発支援に関連して、秋田の食資源に関するおいしさの要因分析を行い、事業者等に積極的な発信をすることにより「魅力ある秋田の“食”」づくりの推進も支援していく。</p>									
<p>28年度の試験計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) タラしょつつる工場製造スケール（10トン）での製造技術支援 2) 県産小麦、玄ソバおよび玄米の新規用途開発、 県産穀類の膨化技術等を利用した加工技術・素材開発と技術移転 3) パンチエッタ（生ベーコン様加工品）の加工技術開発と技術移転 4) 麴発酵調味料の加工技術開発、酒粕利用製菓製品の開発と技術移転 5) 各地域農林水産物・加工品のおいしさに関する情報の調査、分析と情報発信 6) それぞれの成果を技術移転しながら商談会・展示会等での売り込みを支援 									
<p>27年度までの実績・成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) タラしょつつるの製造技術移転の完了と移転先での量産体制の完成 2) 県産小麦（ネバリゴシ）、玄ソバおよび玄米の開発シーズおよび ニーズ調査による試作検討と技術移転 3) 県産畜肉（牛肉、豚肉等）の開発シーズおよびニーズ調査による試作検討 4) 酒造発酵素材（吟醸酒酒粕等）の開発シーズおよびニーズ調査による試作検討 5) 玄そばのGABA増量法およびそば茶製法の情報提供 									

課題番号 2	課題名：秋田産海藻の利用加工を促進する技術開発研究 ー粘る海藻キングダム秋田への道ー <div style="text-align: right;">重点分野①</div>
研究期間：H26～28 担当：食品開発グループ 共同研究：	27当初予算 798（千円） （内訳）国庫 一般 798（千円） 諸費
<p>研究の目的</p> <p>本研究は、秋田の粘る海藻（ギバサ、クロモ、エゴ等）に注目しその利用加工を促進する技術開発を行い、粘る海藻キングダム秋田ブランドの確立を目指す。</p> <p>これまでほとんど研究蓄積がないため、科学的特性および物理学的特性の解明を行い、それを活用した海藻の処理技術や利用加工技術の開発を目的とする。また、得られた成果の加工業者への技術移転と加工品生産増大を目標とし、さらに漁業者の生産意欲増大につなげる情報を積極的に発信し、水産行政、水産研究部署との連携により海藻生産増大も目指す。</p>	
<p>28年度の試験計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 海藻の化学的特性解明 海藻の粘質多糖類の分析方法（前処理方法、糖分析方法）の確立と栄養成分分析 2) 海藻の物理的特性解明 褐藻（アカモク、クロモ等）、紅藻（エゴ等）のテクスチャー調査と解析 3) 海藻の科学的特性を活かした処理技術開発 海藻エキス抽出法の確立と利用方法開発と技術移転 4) 海藻の科学的特性を活かした利用技術開発 海藻の科学的特性を活かした新規利用法と加工品の開発と技術移転 5) 水産学会研究会における海藻機能性情報収集、海藻の市場調査実施、さらに成果を技術移転しながらの商談会・展示会等での売り込みを支援 	
<p>27年度までの実績・成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 海藻の化学的特性解明 一般成分分析と多糖類分析を実施 2) 海藻の物理的特性解明 エゴノリ、ワカメメカブについて簡易測定法を開発、多糖類との関連を分析 3) 海藻の科学的特性を活かした処理技術開発 ワカメエキスの簡易抽出法の開発とエゴの簡易精製法開発実施 4) 海藻の科学的特性を活かした利用技術開発 エゴそば、エゴプリンなど利用技術開発実施 	

<p>課題番号 3</p>	<p>課題名：ちがいの分かる秋田ブランド純米酒の高品質化に関する研究 重点分野②</p>
<p>研究期間：H27～29 担 当：酒類グループ 共同研究：</p>	<p>27 当初予算 836（千円） （内訳）国庫 一般 836（千円） 諸費</p>
<p>研究の目的</p> <p>これまでの成果を基に、より秋田県の遺伝資源、伝統性、地域性を活用して商品の多様化と高品質化を行い、首都圏や海外への市場販路拡大を目指すものである。具体的には3本柱で進めて行く。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 微生物遺伝資源と伝統的製造法との融合による新秋田生酏ブランド純米酒の開発 2) 流通耐性技術を活用した高品質純米酒の開発と国内外への普及 3) 原料米の開発による地域ブランド純米酒の開発 	
<p>28年度の試験計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 新秋田生酏ブランド純米酒の開発 <ul style="list-style-type: none"> ・特徴を有する酵母と乳酸菌の選抜・選択 ・秋田生酏純米酒の構築・ 2) 流通耐性技術を活用した純米酒の開発 <ul style="list-style-type: none"> ・流通耐性酵母とフレッシュローテーション技術を活用した純米酒の技術移転の推進 3) 原料米開発による地域ブランド純米酒の開発 <ul style="list-style-type: none"> ・「ぎんさん」の普及拡大と商品展開 ・新規酒造好適米の酒造適性の検証 	
<p>27年度までの実績・成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 新秋田生酏ブランド純米酒の開発 <ul style="list-style-type: none"> ・県内外の蔵元の生酏造りの情報収集。・微生物相の動向と乳酸菌の分離。 2) 流通耐性技術を活用した純米酒の開発 <ul style="list-style-type: none"> ・流通耐性酵母（AKITA雪国酵母、UT-1）の現場醸造試験。 ・UT-1酵母からの泡無変異株の取得。特許出願。 ・フレッシュローテーション技術の推進と設備投資助成事業への提案。 3) 原料米開発による地域ブランド純米酒の開発 <ul style="list-style-type: none"> ・新規系統の情報収集（酒造好適米「秋系酒171」、多収性一般米「秋系J794」） ・多収性と醸造適性を有する一般米「ぎんさん」の商品化。 	

課題番号 4	課題名：自社酵母を活用する香り高い商品群 「秋田味噌蔵・醤油蔵」シリーズの開発 (新規課題) 重点分野②
研究期間：H28～30 担当：応用微生物グループ 共同研究：	27 当初予算 1,260 (千円) (内訳) 国庫 一般 1,260 (千円) 諸費
<p>研究の目的</p> <p>秋田の味噌蔵にすみついている酵母を分離、企業の同意を得た選択を行い、秋田味噌醤油蔵酵母の確保を行うことが当初の目標となる。秋田味噌醤油蔵酵母を分離元の醸造企業が活用することで品質保持および自社ブランド商品の開発に役立てる。具体的には玄米味噌、減塩味噌、再仕込み醤油などの商品に活用することで汎用酵母では実現できない、蔵の特長を生かした芳香の高い商品群「秋田味噌蔵・醤油蔵」シリーズの開発を可能にする。</p>	
<p>28年度の試験計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 酵母の分離 味噌・醤油もろみ、熟成容器などから1企業あたり10株を分離。12企業からの分離を目標とする。 2) 酵母の特徴把握 分離した酵母の耐塩性、発酵力を測定する。 3) 選択試験と同定 味噌培地、醤油培地を用い、12企業それぞれの特徴的な香りを生産する酵母を選択する。 選択した酵母の安全性確認のためDNAを調べて酵母の同定を行う。 冷凍保存(-80℃)時の保存性を確認する。 4) 味噌蔵酵母活用味噌の開発 玄米麹味噌の製造試験を実施する。 5) 醤油蔵酵母活用醤油の開発 本醸造醤油、再仕込み醤油の製造試験を実施する。 	

課題番号 5	課題名：「秋田のがっこ」いぶり漬の高品質化に関する研究 <div style="text-align: right;">重点分野②</div>								
研究期間：H27～29 担当：応用微生物グループ 共同研究：	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">27 当初予算</td> <td style="text-align: right;">714 (千円)</td> </tr> <tr> <td>(内訳) 国庫</td> <td></td> </tr> <tr> <td>一般</td> <td style="text-align: right;">714 (千円)</td> </tr> <tr> <td>諸費</td> <td></td> </tr> </table>	27 当初予算	714 (千円)	(内訳) 国庫		一般	714 (千円)	諸費	
27 当初予算	714 (千円)								
(内訳) 国庫									
一般	714 (千円)								
諸費									
<p>研究の目的</p> <p>秋田のブランド食品の一つであるいぶり漬の製造技術に関する研究により、いぶり漬の通年販売に向けた高品質化を推進する。品質・販売量とも首都圏需要に対応が可能となり、「秋田のがっこ」いぶり漬のブランド力向上につながる。また、麴を利用したいぶり漬の「良さ」についても明らかにしながらイメージアップにつなげて、「秋田漬物」全体での販売拡大を目指す。</p>									
<p>28年度の試験計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 秋田県産ダイコンによるいぶり漬の品質評価 秋農試39号、秋試交9号、秋試交10号と従来ダイコンについてス入り、乾燥特性、成分分析、食味評価などいぶり漬適性試験を行い、それぞれの特性を把握する。 (農業試験場と連携) 2) いぶり乾燥工程の理化学的計測 いぶり乾燥工程をシーズンを通して計測し、乾燥工程のデータ化を行う。 3) 麴菌を活用した新規いぶり漬の開発 米糠麴および玄米麴を用いた新規いぶり漬の製造方法を開発する。 									
<p>27年度までの実績・成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 秋田県産いぶり漬の調査 市販いぶり漬の微生物検査、成分分析と食味評価の実施。 2) 秋田県産ダイコンによるいぶり漬の品質評価 秋農試39号と他品種によるつけ込み試験についての準備 3) いぶり乾燥工程の理化学的計測 いぶり乾燥工程の理化学的データ計測の開始 4) 麴菌を活用した新規いぶり漬の開発 玄米麴、米糠麴の製造技術の開発・いぶり漬企業の麴(あめこうじ)利用への技術支援 									

<p>課題番号 6</p>	<p>課題名：秋田蔵付分離酵母を活用した純米酒多様化のための酵母開発 重点分野②</p>								
<p>研究期間：H26～28 担 当：酒類グループ 共同研究：秋田県酒造組合、県内酒造メーカー</p>	<table> <tr> <td>27 当初予算</td> <td>630 (千円)</td> </tr> <tr> <td>(内訳) 国庫</td> <td></td> </tr> <tr> <td>一般</td> <td>630 (千円)</td> </tr> <tr> <td>諸費</td> <td></td> </tr> </table>	27 当初予算	630 (千円)	(内訳) 国庫		一般	630 (千円)	諸費	
27 当初予算	630 (千円)								
(内訳) 国庫									
一般	630 (千円)								
諸費									
<p>研究の目的</p> <p>前課題「蔵付き」醸造微生物の検索と酒類への利用により、多様な特徴を持った「秋田蔵付分離酵母」を得た。</p> <p>本研究はそれらのバラエティに富んだ優良な特徴を有する株を原株として、今まで秋田県になかった清酒の香味を付与する複数の新規優良酵母を取得する。原株の秋田蔵付分離酵母は各製造場の専用としているが、新規優良酵母については全県希望製造場への提供を予定しており、多様性のある純米酒の商品化と清酒販売額の向上に活用するものである。</p> <p>また蔵付分離酵母のおかれた長期環境ストレスによる酵母の特性の変化について調査し、酵母取得の新技术として利用可能であるか検討する。</p>									
<p>28年度の試験計画</p> <p>選抜した優良株（数株）について、現場試験配布を実施し、現場での適性を把握する。</p> <p>上記取得株について現場試験を活用した新商品の先行展開を検討、拡大。</p> <p>実績を得た優良株の一般頒布と商品展開。</p> <p>長期環境ストレスによる酵母の変異試験の条件検討と変異酵母の取得に努める。</p>									
<p>27年度までの実績・成果</p> <p>改変原株ときょうかい酵母など既存実用酵母との詳細な比較により改変原株5株を設定した。</p> <p>既存手法を用いて取得された優良株の醸造特性を把握した。</p> <p>既存手法での優良株取得を継続中であり、数10株程度の取得株について仕込試験を実施予定。</p> <p>上記取得株について行われた現場試験を活用した新商品の先行展開を検討した。</p> <p>交雑による優良株取得を実施している。</p> <p>上記取得株について仕込試験を実施予定。良好な結果が得られれば現場試験に進む予定。</p> <p>長期環境ストレスによる酵母の変異試験の実施と変異酵母の取得に努める。</p>									

<p>課題番号 7</p>	<p>課題名：白神乳酸菌や秋田美桜酵母を核とした新規商品群の開発 重点分野②</p>												
<p>研究期間：H27～29 担 当：食品開発グループ 共同研究：</p>	<table border="0"> <tr> <td>27当初予算</td> <td>840</td> <td>(千円)</td> </tr> <tr> <td>(内訳) 国庫</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>一般</td> <td>840</td> <td>(千円)</td> </tr> <tr> <td>諸費</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	27当初予算	840	(千円)	(内訳) 国庫			一般	840	(千円)	諸費		
27当初予算	840	(千円)											
(内訳) 国庫													
一般	840	(千円)											
諸費													
<p>研究の目的</p> <p>本研究は、当センターが開発し実用化した微生物群を、多様な食品・飲料へ利用するための特性解明と製造法の開発を主な目的とする。発酵条件などをまとめたプロトコルを作製し、迅速な技術移転と新規商品群の市場化を目指す。</p> <p>本研究により、秋田県の食品・飲料産業や6次産業が求めている、特徴的な食品・飲料の迅速な開発を実現する。</p>													
<p>28年度の試験計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 微生物群の多用途化の検討。 (長期間発酵が必要な商品を優先して行い、随時短期間のものを行う) →各製品群の標準的な製法における発酵特性や発酵条件、製造方法などが明確になる。 2) 開発商品（麺類、製パン、菓子、アルコール飲料、味噌、その他発酵調味料） →白神乳酸菌を主体とした、味噌、麺類、パンへの適性確認と製造条件の確立と製造販売を目指す。 →秋田美桜酵母を利用したプラムワイン・さくらんぼワインの製造・販売を目指す。清酒製造の条件検討を行う。 →高グリセロール生産酵母のパンおよびアルコール飲料への適性確認と製造条件の確立 													
<p>27年度までの実績・成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 白神乳酸菌の麴漬け、清酒、どぶろく、白神塩もろみなどへの利用を実現した。27年度には、稲庭うどんや魚類の麴漬けが新しく製品化された。現在、サワーブレッド用乳酸菌の研究開発を行っており、消費者にわかりやすい特性を持つ乳酸菌を得られそうである。 2) 秋田美桜酵母を利用した商品開発を行った。1. どぶろくの製造・販売に成功。2. プラムワインのプラントスケールでの製造試験を行った。3. さくらんぼワインの製造方法を確立した。 3) ワイン用高グリセロール生産酵母のパンへの利用を検討し、適性があると判断した。 													

<p>課題番号 8</p>	<p>課題名：「食農医連携」による秋田産の抗メタボ食品の開発 (新規課題) 重点分野③</p>
<p>研究期間：H28～30 担 当：食品機能グループ 共同研究：</p>	<p>27当初予算 1,190 (千円) (内訳) 国庫 一般 1,190 (千円) 諸費</p>
<p>研究の目的</p> <p>本研究の目的は、今後さらなる高齢化に伴って消費者ニーズが高まると予想される健康維持や疾病予防に役立つ本県産の食品や素材などの開発と事業化を支援することである。特に健康志向食品市場を支えている40代以上の女性に訴求する、血圧・血糖値・肥満などのメタボリックシンドローム（メタボ）を意識した商品開発を支援するため、次の項目を実施する。事業化は、主に1)では「B to B」を、2)では「B to C」を念頭に支援する。</p>	
<p>28年度の試験計画</p> <p>1) 機能性評価技術の高度化と事業化支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・糖質代謝評価法の構築（α-アミラーゼ阻害活性、α-グルコシダーゼ阻害活性、AGEs生成抑制等） ・小腸上皮細胞における糖質吸収評価法の構築 ・分化を促すマスター転写因子遺伝子導入による幹細胞の形質転換技術によるモデル肝臓細胞の創出 <p>2) 嗜好性の高い抗メタボ食品の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「B to C」向けの事業化支援のため調味技術を開発し、製造マニュアルを作成 	

<p>課題番号 9</p>	<p>課題名： バイオリファイナリー技術による環境清浄化に 適応した新技術の開発 (新規課題)</p> <p style="text-align: right;">重点分野③</p>
<p>研究期間： H28～30 担 当： バイオリファイナリーグループ 共同研究： 秋田県立大学システム科学技術学部</p>	<p>27 当初予算 1,187 (千円) (内訳) 国庫 一般 1,187 (千円) 諸費</p>
<p>研究の目的</p> <p>これまでに農林産廃棄物のゼロエミッションを目指したバイオ製品製造技術の研究開発を手掛け、プラントによるバイオエタノール生産の実証試験を検討し、生産プラントの建設が可能であることを明らかにした。また、秋田杉からのバイオエタノール生産技術の開発で秋田杉に抗菌物質があることを発見し、秋田杉を原料とした新規な環境消毒用アルコールの可能性が見出された。バイオエタノールの利用は、ガソリン添加用のみならず消毒用エタノールなどのエタノール製品のベースとしての利用が考えられる。秋田杉から製造された環境消毒用エタノールは、食品工場やレストランでの殺菌目的の使用に加え、さらに香りによるマスクングや癒し効果が期待されるため、高齢者施設などの利用が考えられる。また、自然界の植物には広く抗菌物質が含まれていることが予想される。そこで、秋田県の主要の農産物である籾から製造した環境消毒用エタノールの製造の可能性も検討し、米の新たな利用法を検討する。</p>	
<p>28年度の試験計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 杉葉からの抗菌成分抽出方法の検討：杉葉に含まれる抗菌物質を簡便かつ低コストで抽出できる方法を検討する。 2) 杉葉抽出成分とエタノールとの抗菌への相乗効果の検討：杉葉から抽出された抗菌物質とエタノールとの相乗効果による抗菌能を検討する。 3) 籾の抗菌能の検証：籾の抽出成分に抗菌能が含まれているかを検証する。 4) 杉葉および籾からのバイオエタノール生産技術の開発：杉葉および籾を原料としたバイオエタノール生産技術を検討する。 	

(3)平成27年度終了課題報告（政策課題）

27年度に終了した課題一覧

課題 番号	終 了 課 題	研 究 期 間	分 担	頁
1	新たな市場に切り込む秋田発新規発酵食品の開発に関する研究 重点分野②	H25～27	応 用 微生物	20
2	白神こだま酵母の特性解明と活用 重点分野②	H26～27	主 席 研究員	21
3	「食農医連携」による食品・バイオ関連産業の振興に関わる技術開発 重点分野③	H25～27	食 品 機 能	22
4	循環型・低炭素社会の構築を目指したバイオリファイナリー技術の開発 重点分野③	H25～27	バイオリ ファイナリー	23

終了課題番号 1	新たな市場に切り込む秋田発新規発酵食品の開発に関する研究 <p style="text-align: right;">重点分野②</p>
研究期間：H25～27 担 当：応用微生物グループ 共同研究：	27 当初予算 457（千円） （内訳）国庫 一般 457（千円） 諸費
<p>研究の目的</p> <p>秋田の味噌醤油は他の産地と明確な差別化ができておらず、また味噌醤油の加工については技術やコスト面から立ち遅れている。需要の先細りを打破するためには「健康志向」「簡便性」に対応した新しい秋田ブランドの発酵調味料の開発を可能にして新規市場を目指す必要がある。</p> <p>豆類、穀類、野菜、山菜等の機能性や風味を生かす発酵技術を活用し、「発酵ペースト」、「秋田健康味噌」、「秋田発酵野菜調味料」などの商品開発を企業とともに推進する。</p>	
<p>研究の方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 玄米麴ジャムの製造方法の検討（県産米、てんこ小豆を原料とし玄米麴ペースト活用） 2) 三穀麴ペーストの速醸技術の検討（組織分解力の強い麴菌の活用） 3) 秋田野菜発酵調味料の開発 4) ゆらら酵母と乳酸菌を用いた減塩味噌の検討 	
<p>実績・成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 発酵ペーストの開発：三穀麴ペーストと玄米麴ペーストを開発 2) 麴菌利用技術の開発：植物組織分解能の高い麴菌選抜を実施、低褐変性の検討 3) 秋田健康味噌の開発：玄米麴味噌の製造法開発、特長の明確化 4) 麴菌・乳酸菌・酵母の活用による減塩化および品質向上技術の開発 <ul style="list-style-type: none"> ・焼酎白麴菌による玄米麴糖化ペーストの減塩化、麴菌褐変変化酵素の好感度測定 ・ゆらら酵母および乳酸菌活用による減塩味噌（食塩4%、6%、8%） ・乳酸菌の選抜と同定（麴糖化液、野菜ジュース、豆乳の風味向上） 5) 秋田発酵野菜調味料の開発 <ul style="list-style-type: none"> ・三穀麴ペーストを活用してソース、分離液状ドレッシング（タマネギ風味）、焼き肉のたれの基本レシピ完成 	

終了課題番号 3	「食農医連携」による食品・バイオ関連産業の振興に関わる技術開発 重点分野③
研究期間：H25～27 担 当：食品機能グループ 共同研究：	27 当初予算 770（千円） （内訳）国庫 一般 770（千円） 諸費
<p>研究の目的</p> <p>本研究の目的は、健康、医療、介護等に関わる本県食品・バイオ関連産業のさらなる発展と、新規育成による産業振興を技術的に支援することにある。ここでは、保健機能性を訴求した付加価値の高い商品開発のための機能性新規評価系の確立とそれを活用した加工技術に関わる研究を実施する。また前年度に引き続き、「健康志向食品」、「医療、介護食品」の商品化を目指す。</p>	
<p>研究の方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 脂肪肝障害改善のための in vitro 評価系を構築する。 2) 間葉系幹細胞からの成熟肝細胞の分化誘導系を構築し、分化誘導細胞の機能性評価を行う。 3) 生産者団体ならびに関連企業等との「機能性食材エキス」の開発協議を行う。 4) 県内企業と共同でソフト食や血糖値上昇が穏やかな食品、血圧上昇抑制効果のある食品等の商品化を検討する。 	
<p>実績・成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 生活習慣病等に係わる保健機能性の新規活性評価法の確立と利用： <ul style="list-style-type: none"> ・生活習慣病モデル動物による県産食材の機能性評価 ・動物試験により生理機能の検証済みの食材から、活性成分の単離・構造解析 ・生体リズムを再現した人工モデル臓器を用い県産農産物の評価とともに、高い生理活性効果が得られる時間帯を検証 2) 保健機能性が最大限発現できるような調理、加工技術の開発と商品化： <ul style="list-style-type: none"> ・県内企業と共同で、「じゅんさい未利用部乾燥物」ならびに「ジュンサイエキス」の販路を拡大 ・県内企業と共同で、ソフト食の商品化や血糖値上昇が緩やかな食品の製品化実施 3) 食農医のマッチング機会の創出と連携： <ul style="list-style-type: none"> ・成果普及講習会（機能性糖質の健康食・介護職への利用） ・農業経済課、県立脳血管研究センター、北都銀行主催シニアマーケット研究会等との連携 	

終了課題番号 4	循環型・低炭素社会の構築を目指したバイオリファイナリー技術の開発 <p style="text-align: right;">重点分野③</p>
研究期間：H25～27 担 当：バイオリファイナリーグループ 共同研究：秋田県立大学システム科学技術学部	27 当初予算 632（千円） （内訳）国庫 一般 632（千円） 諸費
<p>研究の目的</p> <p>これまでに食品廃棄物や農林水産廃棄物のゼロエミッションを目指したバイオ製品製造技術の研究開発を手掛け、バイオエタノールやコハク酸を効率よく生産するシステムの開発に成功している。</p> <p>バイオエタノール生産に関しては、NEDO 補助金事業により 400L スケールのプラントを建設し実証試験を行うところまで到達しており、秋田県への製造プラントの建設を目指して、さらなる条件検討を行わなければならない。また、バイオコハク酸の生産技術の開発においても自然界より生産菌の取得に成功した。</p> <p>本研究課題では、これまでの成果を事業化に結びつけるために、バイオマスからの付加価値の高い化学製品などを生産するバイオリファイナリー技術の開発を引き続き行い、多種多様な製品を造るバイオコンビナートの建設をめざした研究を行う。</p>	
<p>研究の方法</p> <p>1) バイオエタノール： ・変異株の取得と発酵条件の検討・秋田杉を原料とした環境消毒用エタノールの開発・セルロース系バイオマスの酵素糖化の効率化</p> <p>2) バイオコハク酸： ・グルコースを利用してコハク酸を生産する菌株の探求・スケールアップ時の生産条件検討</p> <p>3) バイオ乳酸： ・D型乳酸生産菌のラボスケールでの発酵生産条件の確立</p>	
<p>26年度までの実績・成果</p> <p>1) バイオエタノール生産技術の開発： ・非遺伝子組換え酵母を用いた実証プラントによる発酵条件の確立・秋田杉からの並行複発酵によるバイオエタノール生産条件の確立・秋田杉の抗菌成分の解明</p> <p>2) バイオコハク酸の生産技術の開発： ・稲わらや秋田杉からのバイオコハク酸生産条件の確立 ・攪拌発酵の最適条件の確立</p> <p>3) バイオ乳酸の生産技術の開発： ・実バイオマスで生育可能かつ発酵可能なD型乳酸生産菌の取得</p>	

6 主要行事・会議等

(1) 主要行事・会議 (平成 27 年度)

行事・会議	開催日	開催場所
試験研究成果発表会	H27. 7. 14	総合食品研究センター研修室
総合食品研究センター一般公開(テクノゾーンフェスタの一環として開催)	H27. 8. 29	総合食品研究センター
総合食品研究センター研究運営協議会	H27. 8. 27	総合食品研究センター研修室

(2) 研究管理のための所内会議・検討会 (平成 27 年度)

会議・検討会	開催日	開催場所
平成27年度計画検討会	H27. 4. 22	総合食品研究センター研修室
平成27年度成果報告会	H28. 3. 23	総合食品研究センター研修室

(3) 所内に設置されている委員会 (28年4月1日現在)

委員会名	委員長	委員
センター報告	高橋(砂) 加工所長	高橋(仁)場長、塚本主席研究員、熊谷上席研究員、進藤上席研究員、渡邊(誠)主席研究員、尾張上席研究員、小笠原上席研究員
図書&LAN	渡辺室長	樋渡主任研究員、高橋(徹)主任研究員、上原(健)研究員、戸松(さ)主任研究員、大野主任研究員、佐々木(康)主任研究員
試薬ガス・廃棄物	高橋(仁) 場長	高橋(砂)加工所長、木村主任研究員、佐々木(玲)研究員、戸松(さ)主任研究員、佐藤研究員、渡辺(隆)上席研究員、笹島主任
組換安全	高橋(砂) 加工所長	進藤上席研究員、戸松(誠)上席研究員、畠上席研究員、佐藤研究員、金子上席研究員、
技術支援	高橋(砂) 加工所長	高橋(仁)場長、塚本主席研究員、熊谷上席研究員、進藤上席研究員、渡邊(誠)主席研究員、尾張上席研究員、杉本主任研究員

7 技術支援（平成27年度）

(1) 技術指導・相談

① 技術相談

業種	件数	割合(%)	業種	件数	割合(%)
豆腐	8	1.1	飲料	12	1.6
めん類	11	1.5	野菜山菜果実加工	125	16.7
菓子	54	7.2	水産加工	35	4.7
パン	14	1.9	畜産加工	18	2.4
味噌・醤油・麴	79	10.5	米・米粉加工	57	7.6
清酒・濁酒・焼酎	166	22.1	製粉穀類	13	1.7
果実酒・ビール	18	2.4	バイオマス利用	5	0.7
その他アルコール類	7	0.9	白神微生物	22	2.9
漬物	46	6.1	その他	58	7.7
納豆	2	0.3			
			750*		

*「②技術指導申請」に係る指導・相談数と「③現地技術支援」の指導・相談数を含む総数

② 技術指導申請

期 間	相 談 事 項	担当グループ
1 H27.4.6 ～ H27.5.8	豆乳マヨの改良	主席研究員
2 H27.4.20 ～ H27.7.31	山内にんじん加工品の新商品化	食品機能グループ
3 H27.4.20 ～ H27.7.20	菓子の保存試験	食品開発グループ
4 H27.5.1 ～ H27.6.30	鳥海山山麓からの野生酵母の分離	主席研究員
5 H27.6.10 ～ H27.12.31	秋田美桜酵母を使用したさくらんぼワインの製造について	バイオリファイナリーグループ
6 H27.7.1 ～ H27.10.30	エゴノリ加工品開発について	食品開発グループ
7 H27.8.5 ～ H27.10.30	菓子の保存試験	食品開発グループ
8 H27.9.14 ～ H28.3.31	秋田県産農水産物の機能性探索	食品機能グループ
9 H27.10.5 ～ H27.12.25	「麗夏」を使ったトマトつゆの新商品化	食品機能グループ
10 H27.10.13 ～ H27.12.28	梅ペーストの殺菌及び静菌	主席研究員
11 H27.10.22 ～ H28.3.31	組換え型酵素の発現確認と酵素活性測定方法について①	食品加工研究所長
12 H27.10.22 ～ H28.3.31	組換え型酵素の発現確認と酵素活性測定方法について②	食品加工研究所長

13	H27.11.27 ～H27.12.25	あめこうじ使用の白味噌製造試験	応用微生物 グループ
14	H28.1.25 ～H28.3.31	きりたんぼの保存試験	食品開発グループ
15	H28.3.28 ～H28.6.30	木苺を原料とした発泡酒製造技術の開発	バイオリファイナリー グループ

③現地技術支援

支援内容等	支援件数	内 訳
技術実地支援	133 件	豆腐×1回、めん類×3回、菓子×18回、パン×2回、味噌・醤油・麴×10回、清酒・濁酒・焼酎×9回、漬物×13回、納豆×1回、野菜山菜果実加工×32回、水産加工×17回、畜産加工×4回、米・米粉加工×17回、白神微生物×3回、その他×3回
貯蔵出荷管理指導（酒類）	21 件	1回指導×21場
酒造技術巡回指導（酒類）	33 件	1回指導×33場

(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
「あめこうじ」加工品	H27. 6. 25	6 名	総合食品研究センター
減塩食の調理・加工法	H27. 7. 15	5 名	総合食品研究センター
もち米の加工	H27. 10. 15	2 名	総合食品研究センター
もち米の加工	H27. 10. 22	7 名	総合食品研究センター
米粉団子	H27. 10. 30	1 名	総合食品研究センター
自家製しょっつる	H27. 12. 8	1 名	総合食品研究センター
合 計		22 名	

②酒類製造研修（12件）

研 修 名	開 催 日	受講者数	場 所
平成26年度全国新酒鑑評会 きき酒審査会	H27. 5. 12	18 名	総合食品研究センター
平成27年度秋田県清酒製造技術者研修 （きき酒実習） 初中級コース	H27. 7. 7	24 名	秋田市
平成27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	H27. 7. 8	21 名	秋田市
平成27年度山内杜氏組合酒造講習会	H27. 8. 4 ～8. 7	155 名	横手市
平成27年度秋田県清酒品評会持寄研究会	H27. 9. 1 ～9. 2	20 名	総合食品研究センター
平成27年度秋田県清酒製造技術研修 製品評価会	H27. 10. 5	13 名	秋田市

第57回秋田県杜氏酒造講習会	H27. 10. 29 ～10. 30	26名	仙北市
平成27年度秋田県清酒製造技術者研修 初中級清酒製造技術講習会	H27. 11. 18	24名	総合食品研究センター
平成27年度秋田県清酒製造技術者研修 上級清酒製造技術講習会	H27. 11. 19	21名	総合食品研究センター
平成27年度秋田県清酒製造技術者研修 出品酒製造技術講習会	H27. 11. 20	21名	秋田市
秋田酒こまち作付け者講習会	H28. 2. 23	81名	総合食品研究センター
平成28年秋田県清酒鑑評会持寄研究会	H28. 3. 4	22名	総合食品研究センター
合 計		446名	

③成果普及講習会（7件）

研 修 名	開 催 日	受 講 者 数	場 所
食と健康	H27. 5. 25	85名	天王健康センター会議室
新たな市場に切り込む新規発酵食品の提案	H27. 6. 18	4名	総合食品研究センター
食と健康	H27. 10. 6	26名	総合食品研究センター
食と健康	H27. 10. 8	22名	横手セントラルホテル
減塩食の調理・加工法	H27. 10. 16	9名	紙風船館(仙北市西木町)
バイオマスの利活用	H27. 10. 16	7名	秋田大学
地魚利用加工研修	H27. 11. 10	12名	総合食品研究センター
合 計		165名	

④依頼研修（4件）

研 修 名	開 催 日	受 講 者 数	場 所
食品衛生検査研修	H27. 9. 29 ～9. 30	2名	総合食品研究センター
パン作り研修	H27. 9. 30	1名	総合食品研究センター
食品衛生検査研修	H27. 10. 15 ～10. 16	2名	総合食品研究センター
食品衛生検査研修	H27. 10. 21 ～10. 22	2名	総合食品研究センター
合 計		7名	

（3）共同研究・受託研究等

企 業 名 等	課 題 名	期 間	担当グループ等
1 JX日鉱日石(株) サッポロエンジニアリング(株)	セルロース系バイオマスからのエタノール発酵技術の開発	H26. 3. 1 ～H28. 3. 31	バイオリファイナリーグループ
2 (株)栄田	畜肉エキスの呈味品質評価法に関する研究	H27. 4. 1 ～H27. 9. 30	食品機能グループ

3	テーブルマーク (株)	加工食品/調味料へ適応可能な有用微生物探索と利用法の開発に関する研究	H27.4.1 ～H28.3.31	主席研究員 バイオリファイナリー グループ
4	県立大学	大容量省エネルギー木粉連続微粉碎技術の確立と粉碎微粉末の高度利用技術の開発	H27.4.1 ～H28.3.31	バイオリファイナリー グループ
5	企業活性化センター (株)秋田今野商店 丸善製薬(株) 岡山理科大学	「戦略的基盤技術高度化支援事業」 (化粧品・医薬部外品素材としての天然保湿因子の探索と生産技術の開発)	H27.4.1 ～H29.3.31	加工所長
6	J X 日鉱日石エネルギー(株)	バイオコハク酸の大量生産系の開発 【受託研究契約】	H27.4.30 ～H28.3.31	バイオリファイナリー グループ
7	こだま食品(株)	白神こだま酵母を活用した野菜発酵品の開発	H27.5.20 ～H28.3.31	主席研究員
8	ナチュラル・ファーマーズ REALE Lab	豆乳および/または甘酒を原料とするスイーツの開発	H27.5.25 ～H28.3.31	主席研究員
9	(株)ヤマダフーズ	血圧降下作用のある抹茶風味豆乳飲料に関する研究	H27.6.10 ～H28.3.31	食品機能グループ
10	県立大学	新規な澱粉をもつ米の新規食品用途開発 【受託研究契約】	H27.7.1 ～H28.3.31	食品開発グループ
11	県立大学 パレアンヌ	秋田杉を原料としたオーガニックアルコール製造に係わる基盤研究	H27.7.21 ～H28.3.31	バイオリファイナリー グループ
12	ナガハマコーヒー (株)	コーヒーの品種・焙煎等の違いによる成分・味覚の変動に関する研究	H27.8.1 ～H28.3.31	食品機能グループ
13	ヤマカノ醸造(株)	種々の特性を強化した豆乳発酵物とこの豆乳発酵物を活用した加工食品の開発	H27.8.3 ～H28.3.31	主席研究員
14	スカイライトバイオテック	生理機能性を基盤とした秋田蒨の多目的活用	H27.8.3 ～H28.3.31	食品機能グループ
15	(株)浅利佐助商店	白神乳酸菌サケイ株と白神こだま酵母を用いた味噌、醤油の開発	H27.8.7 ～H28.3.31	バイオリファイナリー グループ
16	元祖檜山納豆(株)	自社納豆菌の開発	H27.8.7 ～H28.3.31	バイオリファイナリー グループ
17	ナチュラル・ファーマーズ REALE Lab	豆乳マヨの改良	H27.8.10 ～H28.3.31	主席研究員
18	秋田県酒造組合	新規酒造好適米の開発	H27.9.1 ～H28.3.31	酒類グループ
19	大潟村あきたこまち生産者協会	コメネピュレを利用した食品の評価に関する研究	H27.9.1 ～H28.3.31	食品開発グループ
20	東洋精箔(株)	光触媒チタン箔の抗菌性評価	H27.9.1 ～H28.3.31	応用微生物グループ
21	サントリーグローバルイノベーションセンター(株)	飲料摂取時の脳活動に関する研究	H27.10.1 ～H27.12.31	食品機能グループ
22	(株)ファンケル (有)石孫本店	「金のいぶき」を用いた減塩味噌に関する研究	H27.10.1 ～H28.3.31	応用微生物グループ

23	秋田銘醸(株)	あめこうじの品質保持期間の延長と目的とした製造法の開発	H27.10.1 ～H28.3.31	酒類グループ
24	(株)栄田	畜肉エキスの呈味品質向上に関する研究	H27.10.5 ～H28.3.31	食品機能グループ
25	秋田銘醸(株)	微生物および発酵素材に含まれる生理機能評価	H27.10.5 ～H28.3.31	食品機能グループ
26	湯沢市酒米研究会	湯沢市産酒造好適米のブランド化	H27.11.16 ～H28.3.31	酒類グループ
27	(株)トースト	秋田県の米を用いたビールリキュールの開発・醸造	H27.12.10 ～H28.3.31	酒類グループ
28	(株)サノ	秋田県産低利用農産物の機能性評価	H27.12.10 ～H28.3.31	食品機能グループ

(4) 特定外部資金

	交付先	課 題 名	担当グループ	期 間	備 考
1	(独)日本学術振興会	前頭前野の脳血流量を増加させる食品成分の探索と食品科学的評価	食品機能グループ	H25.4.1 ～H28.3.31	基盤研究C

(5) 再配当事業等

	事 業 名	課 題 名	担当グループ等	備 考
1	6次産業化総合支援事業 (農林漁業振興臨時対策基金)	6次産業化プロジェクト活動推進事業	食品機能グループ 食品開発グループ 応用微生物グループ	農業経済課
2	革新技術による産地化プロジェクト事業 (農林漁業振興臨時対策基金)	秋田オリジナルワカメ拡大事業	食品開発グループ	農林政策課
3	商品力で打ち勝つ地魚加工品開発促進事業 (農林漁業振興臨時対策基金)	地魚加工品開発サポート事業	食品開発グループ	水産漁港課
4	県産品販路開拓事業	県産品販路開拓事業 県産品消費拡大事業	酒類グループ 応用微生物グループ	秋田うまいもの販売課
5	中小企業振興条例推進事業	中小企業月間推進事業	企画管理室	産業政策課

(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
H27. 7. 31～H27. 10. 6	聖霊女子短大	1 名	米粉パウンドケーキの調理特性
H28. 1. 5～H28. 2. 29	酒庵 田なか	1 名	清酒製造工程の習熟
合 計		2 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
H27. 8. 25～H27. 8. 29	岩手大学大学院	1 名	食品の機能と評価
H27. 8. 25～H27. 8. 29	秋田県立大学	1 名	〃
H27. 8. 28～H27. 8. 29	新潟大学	1 名	〃
合 計		3 名	

(7) 開放研究

① 開放研究室

利用企業等	利用期間	備 考
実績なし		

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	4件
	技術研修室	2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
秋田県清酒分析研究会	H27. 6. 12	総合食品研究センター
第25回秋田応用生命科学研究会	H27. 6. 12	総合食品研究センター
第26回秋田応用生命科学研究会	H27. 11. 27	総合食品研究センター

(9) 委員等委嘱

名 称	役 職	職 名	氏 名
全国食品関係試験研究場所長会	幹 事	所 長	熊谷 讓
〃	運 営 委 員	所 長	熊谷 讓
産業技術連携推進会議	議 員	所 長	熊谷 讓
産業技術連携推進会議東北地域部会	幹 事	所 長	熊谷 讓
〃	委 員	企画管理室長	渡辺 徹
〃	〃	食品加工研究所長	高橋 砂織

発酵食イベント企画・運營業務委託に係る企画提案協議審査員	審査員	企画管理室長	渡辺 徹
第138回秋田県種苗交換会第6部 (農林園芸加工品)	審査部長	食品加工研究所長	高橋 砂織
〃	審査員	主任研究員	佐々木康子
〃	〃	主任研究員	杉本 勇人
(公財)あきた企業活性化センター経営審査委員会農商工応援ファンド事業審査委員会	委員	食品加工研究所長	高橋 砂織
平成27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	委員	食品加工研究所長	高橋 砂織
ものづくり中核企業創出促進事業審査委員会	委員	食品加工研究所長	高橋 砂織
秋田県職業能力開発協会 酒造技能検定	技能検定員	醸造試験場長	高橋 仁
〃	〃	上席研究員	渡邊 誠衛
〃	〃	主任研究員	大野 剛
〃	技能検定補佐員	研究員	佐藤 雅
東北醸造技術指導機関相互の意見および情報交換のための協議会		醸造試験場長	高橋 仁
秋田県酒造協同組合 需要開発委員会	委員	醸造試験場長	高橋 仁
秋田県酒造協同組合 原料米対策委員会	委員	醸造試験場長	高橋 仁
秋田県酒造協同組合 酒造技術研究委員会	委員	醸造試験場長	高橋 仁
SAKE COMPETITION 2015	きき酒審査員 技術相談員	醸造試験場長	高橋 仁
平成27年東北清酒鑑評会	品質評価員	醸造試験場長	高橋 仁
〃	〃	上席研究員	渡邊 誠衛
〃	〃	主任研究員	大野 剛
第60回全国酒造技術指導機関合同会議		醸造試験場長	高橋 仁
山形県新酒鑑評会	審査員	醸造試験場長	高橋 仁
平成27事務年度全国市販酒類調査品質評価	品質評価員	醸造試験場長	高橋 仁
国際酒コンクールチャレンジ支援事業審査会	審査員	醸造試験場長	高橋 仁
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	審査委員	上席研究員	尾張かおる
秋田の食品加工機能向上支援事業費補助金審査会	委員	上席研究員	尾張かおる
「あきた食のチャンピオンシップ2015」審査委員会	委員	上席研究員	尾張かおる
平成27年度発酵の国あきた技術活用支援事業審査会	審査員	上席研究員	尾張かおる
秋田市6次産業化懇話会	委員	上席研究員	尾張かおる
秋田市地域リーダー育成事業海外先進地視察業務委託プロポーザル審査委員会	委員	上席研究員	尾張かおる
秋田商工会議所商業部会 JA新あきたとの6次産業化プロジェクト推進委員会	委員	上席研究員	尾張かおる
秋田県貿易促進協会 JAPANブランド育成事業	戦略策定委員	上席研究員	尾張かおる

にかほ市商工会 小規模事業者地域力活用新 事業全国展開支援事業（調査研究）「にかほ鱈 しょつつる」地域ブランド推進委員会 第3回大仙市特産品開発コンクール 平成27年東北清酒鑑評会 〃 「コメ粉」を活用した特産品・アイデア料理コンテスト 岩手県新酒鑑評会 第7回秋田仙北屋「冬がっこグランプリ」 秋田市6次産業化農産加工技術講座研修業務委 託プロポーザル審査委員会	委 員 審 査 員 品 質 評 価 員 〃 審 査 員 審 査 員 審 査 員 審 査 員	上席研究員 上席研究員 上席研究員 主任研究員 主任研究員 主任研究員 主任研究員 主任研究員	塚本 研一 熊谷 昌則 渡邊 誠衛 大野 剛 高橋 徹 大野 剛 佐々木康子 杉本 勇人
--	--	--	---

(10) 講師等派遣

月 日	主催者	内 容	担当グループ	派遣者
27. 4. 15	湯沢市酒米研究会	「秋田酒こまち」栽培講習会（講師）	醸造試験場長	高橋 仁
27. 4. 21	船越婦人会	あきた県庁出前講座（講師）	上席研究員	戸松 誠
27. 5. 31	県立脳血管研究センター	脳卒中予防講演会（講師）	上席研究員	熊谷 昌則
27. 6. 5	生活環境部 （生活衛生課）	食品安全セミナー（講師）	食品加工研究所長	高橋 砂織
27. 6. 3	企画振興部 （人口問題対策課）	ニコニコ生放送（首都圏移住情報 発信事業・出演）	醸造試験場長	高橋 仁
27. 6. 4	秋田醸友会	通常総会・特別講演会（講師）	主任研究員	大野 剛
27. 6. 12 19	秋田県立大学	「食品素材利用学」（特別講師）	上席研究員	塚本 研一
27. 6. 27	秋田県機能性食品研 究会	講演会・情報交換会（講師）	食品加工研究所長 上席研究員	高橋 砂織 熊谷 昌則
27. 6. 30	秋田県中小企業団体 中央会	新設組合支援事業研修会（講師）	上席研究員	小笠原博信
27. 7. 3	九州酒造研究会	平成27年度九州酒造研究会第2回 例会（講師）	醸造試験場長	高橋 仁
27. 7. 28- 31	南部杜氏協会	夏期酒造講習会（講師）	醸造試験場長 上席研究員	高橋 仁 渡邊 誠衛
27. 8. 4 ～8. 7	山内杜氏組合 秋田県酒造組合	平成27年度夏期酒造講習会・ 自醸酒鑑評会（講師）	醸造試験場長 上席研究員 主任研究員 研 究 員	高橋 仁 渡邊 誠衛 大野 剛 佐藤 雅
27. 8. 21	秋田大学	女性大学院生・学部生のためのキ ャリア・パス講演会（講師）	研 究 員	佐藤 雅
27. 8. 23	秋田県味噌醤油工業 協同組合	合同懇話会（講師）	上席研究員	渡辺 隆幸
27. 8. 26	秋田県酒造協同組合	きき酒選手権大会 秋田県予選（協力）	上席研究員	渡邊 誠衛

26. 9. 25	由利本荘市	平成27年度食生活改善講演会 (あきた県庁出前講座・講師)	上席研究員	渡辺 隆幸
27. 10. 1	秋田県酒造共同組合	秋田の日本酒で乾杯イベント「秋田の酒を楽しむ会」(スタッフ)	研 究 員	佐藤 雅
27. 10. 5	秋田県酒造組合	平成27年度秋田県清酒製造技術者 研修製品評価会(講師)	醸造試験場長	高橋 仁
27. 10. 15	秋田県食品衛生協会	秋田県食品衛生指導員(推進員) 研修会特別講演(講師)	醸造試験場長	高橋 仁
27. 10. 29 ～ 10. 30	秋田県杜氏組合連合 会	第57回秋田県杜氏酒造講習会 (講師)	醸造試験場長 上席研究員	高橋 仁 渡邊 誠衛
27. 10. 29 ～ 10. 30	秋田県企業活性化セ ンター	「食の技術と素材の開発展 in あき た2015」 「秋田発 食の技術懇談会」	主席研究員 上席研究員 上席研究員 上席研究員 主任研究員	高橋慶太郎 渡辺 隆幸 進藤 昌 畠 恵司 大野 剛
27. 11. 10	三井住友海上あ いおい生命保険	秋田県脳卒中セミナー(講師)	上席研究員	熊谷 昌則
27. 11. 12	農林水産部 (農業経済課)	6次産業化の推進に向けた異業種 交流会事例発表(講師)	上席研究員	畠 恵司
27. 11. 18	秋田県立大学	「食品機能学」(特別講師)	上席研究員	熊谷 昌則
27. 11. 19	秋田県立秋田北 高等学校	職業人講話(講師)	上席研究員	戸松 誠
27. 11. 27	東京水産振興会	「第33回『食』と『漁』を考える 地域シンポ 神の魚・ハタハタと 伝統の食文化 東京から地域漁業 への応援メッセージ」リレートー ク、パネル討論(講師)	上席研究員	塚本 研一
26. 12. 3	平鹿地域振興局 農林部	「山内いぶりがっこ」の加工技術 向上に向けた現地指導	上席研究員 主任研究員	渡辺 隆幸 佐々木康子
27. 12. 10	横手市生活研究グル ープ協議会	技術研修会(講師)	上席研究員	熊谷 昌則
27. 12. 15- 16	秋田県立大学	「博士後期課程セミナー」特別 講義(講師)	食品加工研究所長 上席研究員	高橋 砂織 畠 恵司
27. 12. 21	三郷町	酒米栽培に関する勉強会	醸造試験場長	高橋 仁
28. 1. 15	湯沢市酒米研究会	酒造好適米品質向上検討委員会	醸造試験場長 主任研究員	高橋 仁 大野 剛
28. 1. 18	御野場新町三丁目 陽だまり会	あきた県庁出前講座(講師)	醸造試験場長	高橋 仁
28. 1. 22	秋田県味噌醤油工業 協同組合紫研会	新春講演会(講師)	醸造試験場長 上席研究員 上席研究員	高橋 仁 尾張かおる 渡辺 隆幸
28. 1. 25	平鹿地域振興局 農林部	農業の6次産業化推進のための異 業種交流会(県南ブロック)講師	上席研究員	尾張かおる

28. 1. 29- 30	秋田県どぶろく研究 協議会 秋田県どぶろく研究 交流大会実行委員会	第2回秋田県どぶろく研究交流大 会（講師）	主任研究員	大野 剛
28. 2. 4	山内いぶりがっこ生 産者の会	第10回いぶりんピック（講師）	上席研究員 主任研究員	渡辺 隆幸 高橋 徹
28. 2. 5	秋田おばこ農業協同組合 JA秋田おばこ加工協議会	JA秋田おばこ加工協議会研修会 （講師）	上席研究員 主任研究員	渡辺 隆幸 高橋 徹
28. 2. 24	由利本荘市ぼろたん 研究会	クリ「ぼろたん」の生産振興に向 けた研修会（講師）	上席研究員	熊谷 昌則
28. 2. 23	秋田県酒造組合	秋田酒こまち作付け者講習会（講師）	醸造試験場長	高橋 仁
28. 3. 8 9	酒田酒造協議会	酒田醸造会（講師）	上席研究員	渡邊 誠衛
28. 3. 30	JA新あきた酒米研 究会	研究会（講師）	研究員	佐藤 雅

8 研究成果の発表・広報（平成 27 年度）

（1）主要刊行物の発行状況

誌名	発行時期	部数等
平成 27 年業務概要	H27 年 5 月	ホームページ掲載のみ
食品加工ガイドブック	H27 年 11 月	ホームページ掲載のみ
研究センター報告第 16 号	H27 年 12 月	350 部、ホームページ掲載
Arif Letter 21-1	H28 年 1 月	60 部、メールマガジン
Arif Letter 21-2	H28 年 1 月	60 部、メールマガジン
Arif Letter 21-3	H28 年 3 月	60 部、メールマガジン

Arif Letter メールマガジン登録者数 161 名（平成 28 年 3 月 31 日現在）

（2）総合食品研究センター報告第 17 号（目次）

（平成 27 年 12 月発行）

題名	頁	執筆者
1. 原著論文（報文）		
新規麹菌“CK-33”を用いた乾燥麴及び粉末麴の開発	1-7	渡邊誠衛、大友理宣
99%精米を用いた味噌の特長	8-14	渡辺隆幸、佐々木康子
2. 原著論文（研究ノート）		
精油芳香がワーキングメモリ課題遂行時の NIRS 脳血流変化量に及ぼす影響	15-18	熊谷昌則
3. 総説		
味噌の持つ高血圧抑制物質について	19-32	高橋砂織
4. 特許の概要（3 件）		
5. 学会発表要旨（24 件）		
6. 外部発表論文概要（8 件）		
7. 秋田県総合食品研究センター報告規定		

（3）外部発表論文実績（8 件）

1) 論文題名： Clinical systemic lupeol administration for canine oral malignant melanoma 著者名： Inoru Yokoe, Kazuo Azuma, Keishi Hata, Toshiyuki Mukaiyama, Takahiro Goto, Takeshi Tsuka, Tomohiro Imagawa, Norihiko Itoh, Yusuke Murahata, Tomohiro Osaki, Saburo Minami, and Yoshiharu Okamoto 雑誌名： <i>Molecular and Clinical Oncology</i> , 3 , 89-92 (2015) 発行日： 平成 27 年 1 月 1 日
2) 論文題名： Rapid survey of four Asp isomers in disease-related proteins by LC-MS combined with commercial enzymes. 著者名： Hiroki Maeda, Takumi Tkata, Nirohiro Fujii, Hiroaki Sakaue, Satoru Nirasawa, Saori Takahashi, Hiroshi Sasaki, and Noriko Fujii 雑誌名： <i>Analytical Chemistry</i> , 87 , 561-568 (2015) 発行日： 平成 27 年 1 月 6 日

<p>3) 論文題名 : Inhibition of the DNA polymerase and RNase H activities of HIV-1 reverse transcriptase and HIV-1 replication by <i>Brasenia schreberi</i> (Junsai) and <i>Petasites japonicus</i> (Fuki) components</p> <p>著者名 : Tetsuro Hisayoshi, Mayu Shinomura, Kanta Yokokawa, Ikumi Kuze, Atsushi Konishi, Kumi Kawaji, Eiichi N. Kodama, Keishi Hata, Saori Takahashi, Satoru Nirasawa, Shohei Sakuda, and Kiyoshi Yasukawa</p> <p>雑誌名 : <i>Journal of Natural Medicines.</i>, 69, 432-440 (2015)</p> <p>発行日 : 平成 27 年 2 月 8 日</p>
<p>4) 論文題名 : Processed soymilk effectively ameliorates blood pressure elevation in spontaneously hypertensive rats</p> <p>著者名 : Md Alauddin, Hitoshi Shirakawa, Kazuyuki Hiwatashi, Atsushi Shimakage, Saori Takahashi, Mamoru Shinbo, and Michio Komai</p> <p>雑誌名 : <i>Journal of Functional Foods</i>, 14, 126-132 (2015)</p> <p>発行日 : 平成 27 年 4 月 30 日</p>
<p>5) 論文題名 : Surface plasmon resonance application study using immobilized recombinant human renin to screen renin inhibitory activity.</p> <p>著者名 : Takeshi Gotoh, Ken-Ichi Kikuchi, Kazuyuki Hori, and Saori Takahashi</p> <p>雑誌名 : <i>Japanese Journal of Food Chemistry and Safety</i>, 22, 18-24 (2015)</p> <p>発行日 : 平成 27 年 4 月 24 日</p>
<p>6) 論文題名 : Fermented barley extract supplementation ameliorates metabolic state in stroke-prone spontaneously hypertensive rats</p> <p>著者名 : Ardiansyah, Hitoshi Shirakawa, Puspo E Giriwono, Kazuki Oguchi, Kazuma Ueda, Hideki Hokazono, Kazuyuki Hiwatashi, Saori Takahashi, Shoko Sato, and Michio Komai</p> <p>雑誌名 : <i>Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry</i>, 79, 1876-1883 (2015)</p> <p>発行日 : 平成 27 年 6 月 15 日</p>
<p>7) 論文題名 : Nicotianamine is a novel angiotensin-converting enzyme 2 inhibitor in soybean</p> <p>著者名 : Saori Takahashi, Taku Yoshiya, Kimiko Yoshizawa-Kumagae, and Toshihiro Sugiyama</p> <p>雑誌名 : <i>Biomedical Research</i>, 36, 219-224 (2015)</p> <p>発行日 : 平成 27 年 6 月 24 日</p>
<p>8) 論文題名 : 味噌の持つ高血圧抑制物質について</p> <p>著者名 : 高橋砂織</p> <p>雑誌名 : <i>醸造協会誌</i>, 110, 636-648 (2015)</p> <p>発行日 : 平成 27 年 9 月 15 日</p>

(4) 学会・研究会等発表実績 (26件)

<p>1) 発表学会：第25回秋田県応用生命科学研究会 演題名：中国における機能性食品素材及び食品加工用酵素の開発 発表者：菲澤 悟¹，程永強²，高橋砂織³（¹国際農研セ，²中国農業大，³秋田県総食研セ） 発表日と場所：平成27年6月12日、総合食品研究センター（秋田市）</p>
<p>2) 発表学会：第25回秋田県応用生命科学研究会 演題名：ザゼンソウ発熱関連遺伝子と相同性を示す麹菌 <i>Aspergillus oryzae</i> 遺伝子の発現比較 発表者：小笠原博信¹，渡辺隆幸¹，伊藤菊一²，五味勝也³ （¹秋田県総食研セ，²岩手大，³東北大院） 発表日と場所：平成27年6月12日、総合食品研究センター（秋田市）</p>
<p>3) 発表学会：第63回日本海水産物利用担当者会議 演題名：ハタハタ卵巣粘質物の物理化学特性 発表者：高橋徹¹，塚本研一¹，戸枝一喜²（¹秋田県総食研セ，²東京農大） 発表日と場所：平成27年7月2日、兵庫県姫路総合庁舎（姫路市）</p>
<p>4) 発表学会：日本光脳機能イメージング学会 第18回学術集会 演題名：精油芳香が前頭葉賦活課題遂行時のNIRS脳血流変化量に及ぼす影響 発表者：熊谷昌則（秋田県総食研セ） 発表日と場所：平成27年7月25日、星陵会館（東京都）</p>
<p>5) 発表学会：日本調理科学会平成27年度大会 演題名：減塩調味料としての魚醤の利用可能性調査 発表者：石川匡子¹，内田詩乃¹，佐藤春香¹，伊藤俊彦¹，渡辺隆幸² （¹秋田県立大，²秋田県総食研セ） 発表日と場所：平成27年8月24-25日、静岡県立大学 谷田キャンパス（静岡市）</p>
<p>6) 発表学会：日本調理科学会平成27年度大会 演題名：次世代に伝え継ぐ日本の家庭料理 ～秋田県の聞き書き調査結果～ 発表者：高山裕子¹，山田節子¹，三森一司¹，大野智子¹，熊谷昌則²，高橋徹²，逸見洋子³， 駒場千佳子⁴，長沼誠子³（¹聖霊短大，²秋田県総食研セ，³秋田大，⁴女子栄養大） 発表日と場所：平成27年8月24-25日、静岡県立大学 谷田キャンパス（静岡市）</p>
<p>7) 発表学会：日本調理科学会平成27年度大会 演題名：次世代に伝え継ぐ日本の家庭料理 ～秋田県の聞き書き調査結果（第2報）地域特有の料理の特徴～ 発表者：高山裕子¹，山田節子¹，三森一司¹，大野智子¹，熊谷昌則²，高橋徹²，逸見洋子³， 駒場千佳子⁴，長沼誠子³（¹聖霊短大，²秋田県総食研セ，³秋田大，⁴女子栄養大） 発表日と場所：平成27年8月24-25日、静岡県立大学 谷田キャンパス（静岡市）</p>

<p>8) 発表学会：日本食品科学工学会 第 62 回大会 演題名：秋田オリジナルワカメの特徴 発表者：大能俊久¹、中林信康²、塚本研一¹（¹秋田県総食研セ、²秋田県水産振興セ） 発表日と場所：平成 27 年 8 月 27 日、京都大学（京都市）</p>
<p>9) 発表学会：第 65 回 東北畜産学会宮城大会 演題名：ホメオタンパク質 EGAM1N の強制発現はマウス ES 細胞の終末分化に影響する 発表者：野中愛純¹、吉田美智子¹、菊池貴裕¹、熊谷友希¹、佐々木玲²、小林正之¹ （¹秋田県立大、²秋田県総食研セ） 発表日と場所：平成 27 年 8 月 27-28 日、東北大学大学院農学研究科（仙台市）</p>
<p>10) 発表学会：第 65 回 東北畜産学会宮城大会 演題名：ウシ iPS 細胞の樹立を目指した研究： EGAM1 ホメオタンパク質群がマウス iPS 細胞の樹立に与える影響 発表者：菊池貴裕¹、野中愛純¹、熊谷友希¹、佐々木玲²、福田智一³、小林正之¹ （¹秋田県立大、²秋田県総食研セ、³東北大） 発表日と場所：平成 27 年 8 月 27-28 日、東北大学大学院農学研究科（仙台市）</p>
<p>11) 発表学会：第 65 回 東北畜産学会宮城大会 演題名：動物胚の受胎促進を目指した改変型 FGF4 タンパク質の開発 発表者：熊谷友希¹、菊池貴裕¹、野中愛純¹、佐々木玲²、小林正之¹ （¹秋田県立大、²秋田県総食研セ） 発表日と場所：平成 27 年 8 月 27-28 日、東北大学大学院農学研究科（仙台市）</p>
<p>12) 発表学会：第 108 回日本繁殖生物学会大会 演題名：動物胚の受胎率向上を目指した遺伝子組換え FGF4 の開発： 生物活性に重要な領域の同定のための N 末端短縮型マウス FGF4 の生産 発表者：熊谷友希¹、菊池貴裕¹、野中愛純¹、佐々木玲²、小林正之¹ （¹秋田県立大、²秋田県総食研セ） 発表日と場所：平成 27 年 9 月 17-20 日、宮崎大学 木花キャンパス（宮崎市）</p>
<p>13) 発表学会：第 108 回日本繁殖生物学会大会 演題名：EGAM1 ホメオタンパク質群の共発現がマウス iPS 細胞の樹立効率に及ぼす影響 発表者：菊池貴裕¹、野中愛純¹、熊谷友希¹、佐々木玲²、福田智一³、小林正之¹ （¹秋田県立大、²秋田県総食研セ、³東北大） 発表日と場所：平成 27 年 9 月 17-20 日、宮崎大学 木花キャンパス（宮崎市）</p>
<p>14) 発表学会：第 108 回日本繁殖生物学会大会 演題名：ホメオタンパク質 EGAM1N の強制発現がマウス ES 細胞の心筋分化に与える影響 発表者：野中愛純¹、吉田美智子¹、菊池貴裕¹、熊谷友希¹、佐々木玲²、小林正之¹ （¹秋田県立大、²秋田県総食研セ） 発表日と場所：平成 27 年 9 月 17-20 日、宮崎大学 木花キャンパス（宮崎市）</p>

<p>15) 発表学会：日本生物高分子学会 2015 年度大会</p> <p>演題名：味噌中の ACE 及び ACE2 阻害物質について</p> <p>発表者：高橋砂織、小笠原博信、渡辺隆幸（秋田県総食研セ）</p> <p>発表日と場所：平成 27 年 9 月 19-20 日、香川大学 幸町キャンパス（高松市）</p>
<p>16) 発表学会：日本生体医工学会 生体医工学シンポジウム 2015</p> <p>演題名：ワーキングメモリ課題遂行時の NIRS 脳血流変化量に及ぼす精油芳香の影響</p> <p>発表者：熊谷昌則（秋田県総食研セ）</p> <p>発表日と場所：平成 27 年 9 月 25 日、岡山国際交流センター（岡山市）</p>
<p>17) 発表学会：平成 27 年 日本醸造学会大会</p> <p>演題名：清酒の 4-ビニルグアイアコール様臭の原因となる揮発性フェノール化合物の解析</p> <p>発表者：直みゆき¹、伊藤俊彦¹、廣島魁¹、佐藤雅²、上原智美²、大野剛²、渡辺誠衛²、高橋仁²、橋爪克己¹（¹秋田県立大、²秋田県総食研セ）</p> <p>発表日と場所：平成 27 年 10 月 6 日、北とぴあ つつじホール（東京都）</p>
<p>18) 発表学会：第 88 会 日本生化学会大会</p> <p>演題名：アンギオテンシン変換酵素 2 (ACE2) 基質の開発及び大豆由来 ACE2 阻害物質の同定</p> <p>発表者：高橋砂織¹、吉矢 拓²、熊谷久美子²、杉山俊博³</p> <p>（¹秋田県総食研セ、²（株）ペプチド研究所、³秋田大）</p> <p>発表日と場所：平成 27 年 12 月 1-4 日、神戸国際会議場（神戸市）</p>
<p>19) 発表学会：平成 27 年度 第 15 回 産総研・産技連 LS-BT 合同成果発表会</p> <p>演題名：大豆由来アンギオテンシン変換酵素 2 阻害物質について</p> <p>発表者：高橋砂織¹、熊谷久美子²、吉矢 拓²、杉山俊博³</p> <p>（¹秋田県総食研セ、²（株）ペプチド研究所、³秋田大）</p> <p>発表日と場所：平成 28 年 2 月 2 日、産業技術総合研究所（つくば市）</p>
<p>20) 発表学会：第 18 回化学工学会学生発表会</p> <p>演題名：バキュロウイルス感染 Sf9 昆虫細胞によるヒト ACE2 の生産挙動と酵素反応性</p> <p>発表者：熊谷将太¹、白取隆生¹、宮脇舞¹、横田早希¹、菫澤悟²、高橋砂織³、後藤猛¹</p> <p>（¹秋田大、²国際農研セ、³秋田県総食研セ）</p> <p>発表日と場所：平成 28 年 3 月 5 日、静岡大学浜松キャンパス（浜松市）</p>
<p>21) 発表学会：化学工学会第 81 回年会</p> <p>演題名：昆虫細胞による組換えアンギオテンシン変換酵素 2 の生産と特製解析</p> <p>発表者：横田早希¹、白取隆生¹、熊谷将太¹、宮脇舞¹、菫澤悟²、戸松誠³、高橋砂織³、後藤猛¹（¹秋田大、²国際農研セ、³秋田県総食研セ）</p> <p>発表日と場所：平成 28 年 3 月 13-16 日、関西大学千里山キャンパス（吹田市）</p>

<p>22) 発表学会：日本畜産学会第121回大会</p> <p>演題名：マウス初期胚から発見したホメオタンパク質 EGAM1N は、転写因子 NANOG とヘテロ複合体を形成する</p> <p>発表者：野中愛純¹，菊池貴裕¹，熊谷友希¹，佐々木玲²，小林正之¹ (¹秋田県立大，²秋田県総食研セ)</p> <p>発表日と場所：平成28年3月27日、日本獣医生命科学大学（東京都武蔵野市）</p>
<p>23) 発表学会：日本畜産学会第121回大会</p> <p>演題名：FGF4により，初期胚に含まれる胎盤前駆細胞の形成を促進する：構造と生物活性の関連</p> <p>発表者：熊谷友希¹，菊池貴裕¹，野中愛純¹，佐々木玲²，高橋利清³，小林正之¹ (¹秋田県立大，²秋田県総食研セ，³秋田県畜産試)</p> <p>発表日と場所：平成28年3月27日、日本獣医生命科学大学（東京都武蔵野市）</p>
<p>24) 発表学会：日本畜産学会第121回大会</p> <p>演題名：ウシ iPS 細胞の樹立を目指した，非ウイルスベクターによる高効率なマウス iPS 細胞樹立技術の開発</p> <p>発表者：平出美鈴¹，楠原夏生¹，菊池貴裕¹，野中愛純¹，熊谷友希¹，佐々木玲²，福田智一³，小林正之¹ (¹秋田県立大，²秋田県総食研セ，³東北大)</p> <p>発表日と場所：平成28年3月27日、日本獣医生命科学大学（東京都武蔵野市）</p>
<p>25) 発表学会：日本農芸化学会2016年度大会</p> <p>演題名：肝特異的転写因子とリポタンパク質産生能の関係</p> <p>発表者：佐々木玲¹，三浦瑞穂²，木村文子²，高橋純一郎²，小林正之³，畠恵司¹ (¹秋田県総食研セ，²(株)スカイライト・バイオテック，³秋田県立大)</p> <p>発表日と場所：平成28年3月28日、札幌コンベンションセンター他（札幌市）</p>
<p>26) 発表学会：日本農芸化学会2016年度大会</p> <p>演題名：原核微生物由来 D-アスパラギン酸エンドペプチダーゼ（パエニダーゼ）ホモログの構造と活性</p> <p>発表者：菲澤 悟¹，高橋砂織² (¹国際農研セ，²秋田県総食研セ)</p> <p>発表日と場所：平成28年3月27-30日、札幌コンベンションセンター他（札幌市）</p>

（5）雑誌等への投稿（6誌）

誌名	掲載年月	内容	担当グループ等
美酒王国秋田ガイドブック	H27.7月	秋田蔵付分離酵母	企画管理室 酒類グループ
秋田蔵付分離酵母で造った純米酒シリーズ第4弾ガイドブック	H27.7月	秋田蔵付分離酵母純米酒シリーズとは？	企画管理室 酒類グループ
秋田の酒で乾杯フェア公式ガイドブック	H27.10月	秋田蔵付分離酵母純米酒シリーズをご紹介 蔵付分離酵母って何？	企画管理室 酒類グループ
日本政策金融公庫技術の窓 No.2094	H27.10月	秋田オリジナル麴「あめこうじ」の開発	応用微生物グループ

Dancyu 2月号	H28.1月	酒の原点“米”に向き合う「香り爛漫」の酒造り	酒類グループ
かけはし 09 vol.190	H28.2月	今月の旬情報 食品加工ガイドブックについて	企画管理室

(6) 新聞等への掲載 (46件)

誌名等	掲載月日	内容	担当グループ等
秋田魁新聞	H27. 4. 9	どぶろくで地域 PR…伊藤謙商店	バイオリファイ ナリーグループ 酒類グループ
秋田魁新聞	H27. 4. 7	研究機関から「玄米麴用い味噌開発」	応用微生物グループ
秋田魁新聞	H27. 5. 21	全国新酒鑑評会 金賞3点増の13点「高い技術力表れた」	酒類グループ 企画管理室
ニコニコ生放送	H27. 6. 3	ぽこたが秋田に行ってみた。3日目	企画管理室
秋田魁新聞	H27. 6. 20	稲庭うどんや魚介類の煮物 「白神乳酸菌入り」続々…無限堂	バイオリファイ ナリーグループ
秋田魁新聞	H27. 6. 22	研究機関から「しょつつる、用途拡大」	食品開発グループ
秋田魁新聞	H27. 6. 28	東京ふるーぱす 県総合食品研究センター協力 白神酵母の調味料発売 独自の製法採用…日本ピュアフード	企画管理室
秋田魁新聞	H27. 7. 2	目指せ「清酒マイスター」	企画管理室 酒類グループ
秋田魁新聞	H27. 7. 15	県総食研・研究発表会 県産食材の加工事例紹介 食感や味の違い確認も	食品開発グループ 食品機能グループ 応用微生物グループ
秋田魁新聞	H27. 7. 27	県総食研 玄米麴みそ製造法開発—機能性とうま味備える—	応用微生物グループ
日経 MJ	H27. 8. 3	新製品 肉用の発酵調味料—日本ピュアフードの「肉どれ」—	企画管理室
秋田魁新聞	H27. 8. 5	酒造りの技術磨こう	企画管理室 酒類グループ
秋田魁新聞	H27. 8. 19	ふきのとう あめこうじ、ソフトに	企画管理室 応用微生物グループ
秋田魁新聞	H27. 8. 24	研究機関から「ジュンサイ活用進む」	食品機能グループ
NHK 総合	H27. 9. 6	サキどり 進化する“菌活”最前線	企画管理室
秋田魁新聞	H27. 9. 10	27歳元、自慢の酒出品 きょうまで県品評会 香りや味、キレ競う	企画管理室 酒類グループ
秋田魁新聞	H27. 9. 21	木材原料 バイオエタノール製造 糖化の効率化に成功 酵素使用量、5分の1に低減	バイオリファイ ナリーグループ
日本経済新聞	H27. 9. 30	秋田杉 用途広げる 県大など産学官が知恵	バイオリファイ ナリーグループ
秋田魁新聞	H27. 10. 19	研究機関から しょつつる、加工品に	企画管理室
秋田魁新聞	H27. 10. 22	県味噌醤油品評会 「色、香りいい仕上がり」	企画管理室 応用微生物グループ
秋田魁新聞	H27. 10. 27	県清酒品評会 県知事賞に9銘柄 一般公開、出品酒味わう	企画管理室 酒類グループ
秋田魁新聞	H27. 10. 28	東成瀬「なるせ加工研究会」 トマトソースで麺つゆ 麴も使用、12月から販売	食品機能グループ

朝日新聞	H27. 10. 30	新・酒用米 安価・多収・香りよし 「ぎんさん」 100% 使用の純米酒を発売 県など共同開発 質・生産意欲向上に期待	酒類グループ
秋田魁新聞	H27. 11. 13	本県出品酒、優等賞 25点 東北清酒鑑評会 昨年比 7点減、3位	企画管理室 酒類グループ
読売新聞	H27. 12. 11	県オリジナル米麴の甘酒 横手・羽場こうじ点 優しい甘さ すっきり	企画管理室 応用微生物グループ
秋田魁新聞	H27. 12. 21	研究機関から「加工のガイド本作成」	企画管理室
読売新聞	H28. 1. 9	伝統の群像 8 麴文化 効率に勝る味がある…石孫本店	企画管理室 応用微生物グループ
朝日新聞	H28. 1. 9	みちのくワイド 東北の六つ星下 秋田 タラしょつつる うまみ濃厚な魚醤 煮物やつゆ気軽に…日南工業	食品開発グループ
毎日新聞	H28. 1. 9	地域の元気 「タラしょつつる」全国に 醸造会社 日南工業	食品開発グループ
河北新報	H28. 1. 13	ジュンサイエキスで肌つるり 化粧品開発…アーデ・ベーカンパニー	食品機能グループ
秋田魁新聞	H28. 1. 17	秋田ならではのオリジナルな商品をつくり、技術支援に取り組んでいます	企画管理室
日本経済新聞	H28. 2. 2	和食文化の醸成、下支え	企画管理室 応用微生物グループ
朝日新聞	H28. 2. 3	さくらワイン仕上がり最高	バイオリファイ ナリーグループ
秋田魁新聞	H28. 2. 4	香り華やか「春の気分楽しんで」 「さくらワイン」きょう発売	バイオリファイ ナリーグループ
NHK	H28. 2. 19	クローズアップ東北 日本酒にカンパイ！～酒どころ東北蔵元最前線～	企画管理室 酒類グループ
秋田魁新聞	H28. 2. 22	研究機関から 酒米ぎんさんデビュー	企画管理室 酒類グループ
全国農業新聞	H28. 2. 26	「あめこうじ」売り出し中 強い甘み	企画管理室 応用微生物グループ
AKT 秋田テレビ	H28. 3. 1	県オリジナルの新酵母誕生	企画管理室 酒類グループ
AAB 秋田朝日放送	H28. 3. 1	AKITA 雪国酵母を開発 香り続き輸出に適合	企画管理室 酒類グループ
ABS 秋田放送	H28. 3. 1	清酒用の新酵母誕生	企画管理室 酒類グループ
NHK	H28. 3. 1	新酵母「AKITA 雪国酵母」	企画管理室 酒類グループ
秋田魁新聞	H28. 3. 2	輸出酒向け新酵母開発 AKITA 雪国酵母	企画管理室 酒類グループ
読売新聞	H28. 3. 2	新酵母の酒 9 日お披露目	企画管理室 酒類グループ
日本経済新聞	H28. 3. 3	香りや味、長持ちの酵母 秋田県機関が開発 輸出の日本酒に	企画管理室 酒類グループ
朝日新聞	H28. 3. 3	県産酒輸出増へ新酵母 県醸造試験場など「AKITA 雪国」常温流通・貯蔵に耐性	企画管理室 酒類グループ
秋田魁新聞	H28. 3. 16	今年の新酒「香り高い」 清酒鑑評会	企画管理室 酒類グループ

9 知的財産 (登録32件、出願中6件 平成28年3月31日現在)

No	特許の名称	発明者*1)	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*2)	備考 (実施許諾先)
1	遠心分離方式による清酒もろみの上槽方法及び上槽装置	田口隆信	(株)コクサン	1996.10.2 特願H08-0295608	1998.4.28 特開平10-108662	2005.3.4 特許第3650779号	(株)コクサン
2	酵母、冷凍パン生地、乾燥パン酵母、発酵食品、含塩発酵食品及び発酵食品製造法	高橋慶太郎、小玉健吉		1999.12.28 特願H11-372313	2001.7.3 特開2001-178449	2007.8.10 特許第3995183号	秋田十條化成(株)
3	製麺用蒸米の乾燥冷却処理方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	2010.06.25 特許第4534091号	菱農エンジニアリング(株)
4	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	
5	蛋白質分解酵素活性が低減された乾燥マイタケ、その製造法並びに用途	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)
6	新規酵母及びそれを用いた清酒の製造法	渡邊誠衛、立花忠則、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
7	ジュンサイの黒変除去方法及びジュンサイの保存方法	杉本勇人、塚本研一、(山田幸樹)	山本町	2003.7.1 特願2003-189223	2005.1.27 特開2005-021067	2009.12.18 特許第4423403号	
8	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	秋田県漁業協同組合
9	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	鶴形そば製造加工(株) 白神手づくり工房(有) (株)秋田今野商店
10	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、立花忠則		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)
11	癌転移抑制用トリテルペン誘導体及び該トリテルペン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
12	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、畠恵司、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	和光純薬工業(株)
13	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
14	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	八峰白神自然食品(株) (株)秋田今野商店
15	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	
16	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)
17	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	2011.04.08 特許第4714879号	
18	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	2011.12.09 特許第4877597号	(株)坂本バイオ 矢島小林工業(株)
19	ルベオール含有医薬組成物、食品及び飼料	畠恵司、(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	
20	抗癌剤として有用なトリテルペン化合物及び該トリテルペン化合物を用いた抗癌用組成物	畠恵司、堀一之、(藤本康雄、飯田隆) (坂本賢二、向山俊之)	日本大学、(株)坂本バイオ	2008.2.14 特願2008-033436	2009.8.27 特開2009-191018	2013.7.26 特許第5320530号	

No	特許の名称	発明者*1)	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*2)	備考 (実施許諾先)
21	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	
22	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	
23	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	
24	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、八峰白神自然食品(株)	2008.11.4 特願2008-282865	2010.5.20 特開2010-110222	2013.1.25 特許第5181207号	八峰白神自然食品(株)
25	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	
26	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	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
27	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	
28	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	
29	脂質代謝改善剤、健康食品、食品添加物、医薬、動脈硬化改善剤、化粧品、及び脂質代謝改善剤の製造方法	昌恵司 (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
30	糖液の製造方法、糖液及びエタノールの製造方法	進藤昌、西田孝伸 (丹羽雅裕) (岸本順平、南野淳、栗原宏征、山田勝成)	JX日鉱日石(株) 東レ(株)	2012.2.13 特願2012-028962	2013.8.22 特開2013-162777	(出願中)	
31	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	
32	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	
33	肝細胞分化ステージを評価する新規測定方法	昌恵司 (高橋純一郎、戸嶋彦、三浦瑞穂)	(株)スカイライト・バイオテック	2014.3.10 特願2014-045980	2014.10.30 特開2014-204713	(出願中)	
34	植物バイオマスから重金属を除去する方法	進藤昌 (頼泰樹、横山咲、服部浩之)	秋田県立大学	2014.4.30 特願2014-93839	2014.12.11 特開2014-231058	()	
35	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
36	新規バクテリア変異株およびそれを用いたコハク酸の製造方法	戸松さやか、進藤昌		2013.11.22 特願2013-241520	2015.6.4 特開2015-100288	(出願中)	
37	酵母変異株を用いたエタノール製造方法	西田孝伸、進藤昌		2013.12.5 特願2013-252029	2015.6.11 特開2015-107088	()	
38	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および/またはキマーゼ阻害活性を有する食品	高橋砂織、(菰沢悟、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	()	

*1) 括弧内は共同出願人の発明者

*2) (出願中)は公開済みのものを表示

10 職員の研修

研修の名称	主催者(期間)	研修内容	所属	氏名
研究職員大学院博士課程後期課程	秋田県立大学大学院 (H26～28)	ヒト幹細胞からの肝細胞の作製と機能解析	食品機能グループ	佐々木玲

11 表彰

受賞名	受賞年月日	所属	役職	氏名
東北地方発明表彰	H27.11.6	食品開発G	上席研究員	塚本 研一
〃	〃	〃	主任研究員	高橋 徹

12 学位取得

平成27年度実績なし

13 視察・見学対応

年 月 日			視 察 ・ 見 学 者	見学者数
H27	4	22	産業技術総合研究所東北センター	2
H27	5	12	三種町立山本中学校	5
H27	5	20	秋田市中心公民館（ひろば女性学級）	37
H27	5	21	大館市立田代中学校	43
H27	5	26	能代市立能代第一中学校	7
H27	6	10	(株)イトーヨーカドー	5
H27	6	12	秋田県農業法人協会	14
H27	6	18	(公財)長野県テクノ財団	2
H27	7	2	大仙市立豊成中学校	5
H27	7	9	にかほ市健康推進協議会	30
H27	7	13	秋田市南部公民館（女性学級）	25
H27	7	28	福島県議会商労文教常任委員会	12
H27	8	20	サントリーグローバルイノベーションセンター	1
H27	8	25	(独)製品評価技術基盤機構	6
H27	9	7	(独)国際協力機構・青年研修	18
H27	9	8	福井県農業試験場	1
H27	9	11	秋田大学	4
H27	9	11	秋田県立大学食品品質科学研究室	2
H27	10	1	中村 由夏	1
H27	10	2	ソルベントOB会(秋田大学教育学部化学研究室OB)	10
H27	10	6	八郎潟町食生活研究会（キャロットの会）	26
H27	10	13	北秋田市教育委員会森吉公民館	19
H27	10	23	秋田大学理工学部物質科学科応用化学コース	7
H27	11	5	(一社)日本非破壊検査協会	12
H27	11	6	(地独)青森県産業技術センター	1
H27	11	20	上小阿仁村立上小阿仁中学校	47
H27	12	2	大仙市食生活改善推進協議会	16
H27	12	18	(公財)東北活性化研究センター	2
H28	2	4	北東北公設試協議会	4
H28	2	9	秋田大学（女性研究者支援コンソーシアムあきた）	6
H28	3	3	山崎製パン(株)	7
H28	3	8	仙北市遊楽3トピアそば会議	18
見学者合計			32 団体	395

《参考資料》

品評会・鑑評会等

1 平成 27 年秋田県清酒品評会〈主催：秋田県酒造組合、共催：秋田県〉

(1) 期日・会場

- ①審査期日 平成 27 年 9 月 9 日 ～10 日 秋田ビューホテル
②一般公開 平成 27 年 10 月 26 日 ホテルメトロポリタン秋田
③講評 平成 27 年 10 月 26 日 ホテルメトロポリタン秋田

(2) 審査員

審査長	総合食品研究センター醸造試験場	場長	高橋 仁
審査員	仙台国税局鑑定官室	主任鑑定官	相澤 常滋
〃	秋田県立大学	教授	橋爪 克己
〃	株式会社佐浦	研究開発室長	横山 直行
〃	総合食品研究センター醸造試験場	上席研究員	渡邊 誠衛
〃	〃	主任研究員	大野 剛
〃	酒造組合酒造技術研究委員会	委員長	小林 忠彦
〃	〃	副委員長	佐藤 祐輔
〃	〃	委員	佐渡 高智
〃	〃	〃	栗林 直章
〃	〃	〃	菊地 格
〃	〃	〃	進藤 真人
〃	〃	〃	佐藤 時習
〃	〃	県内技術者	一関 仁
〃	〃	〃	佐々木 亮博

(3) 出品状況

- ① 吟醸酒の部 25 工場 86 点
② 純米酒の部 25 工場 49 点

(4) 審査

審査は、吟醸酒の部、純米酒の部の両方について蛇の目猪口を用い、採点方法は、一審はプロフィール法含む 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、純米酒の部 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、純米酒の部それぞれに、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、主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。純米酒の部上位 3 銘柄に対して秋田県知事賞、主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
刈穂	刈穂酒造株式会社
高清水	秋田酒類製造株式会社御所野蔵
秋田晴	秋田酒造株式会社
爛漫	秋田銘醸株式会社
福小町	株式会社木村酒造
出羽鶴	出羽鶴酒造株式会社

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
刈穂	刈穂酒造株式会社 杜氏 齋藤 泰幸

② 純米酒の部

秋田県知事賞

銘柄	受賞者
まんさくの花	日の丸醸造株式会社
新政	新政酒造株式会社
出羽鶴	出羽鶴酒造株式会社

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
まんさくの花	日の丸醸造株式会社 杜氏 高橋 良治

2 平成 27 年度秋田県清酒鑑評会（主催：秋田県酒造組合、共催：秋田県）

(1) 期日・会場

- ①審査期日 平成 28 年 3 月 15 日 秋田県総合食品研究センター
 ②製造者評価会 平成 28 年 3 月 16 日 秋田ビューホテル
 ③一般公開 平成 28 年 3 月 16 日 秋田ビューホテル

(2) 審査員

審査長	総合食品研究センター醸造試験場	場長	高橋 仁
審査員	(独)酒類総合研究所	副部門長	赤尾 健
〃	仙台国税局鑑定官室	室長	小山 淳
〃	仙台国税局鑑定官室	鑑定官	樫尾 篤樹
〃	秋田県立大学	教授	橋爪 克己
〃	新潟県醸造試験場	場長	渡邊 健一
〃	(地独)青森県産業技術センター	総括研究推進監	村中 文人
〃	(地独)岩手県工業技術センター	専門研究員	佐藤 稔英
〃	宮城県産業技術総合センター	技師	樋口 敦
〃	山形県工業技術センター	主任専門研究員	工藤 晋平
〃	福島ハイテクプラザ	醸造・食品科長	鈴木 賢二
〃	総合食品研究センター醸造試験場	上席研究員	渡邊 誠衛
〃	〃	主任研究員	大野 剛
〃	酒造組合酒造技術研究委員会	委員長	小林 忠彦
〃	〃	副委員長	佐藤 祐輔
〃	〃	委員	進藤 真人

(3) 出品状況 28工場 143点

(4) 審査

審査はアンバーグラスを用い、プロフィール法を含む5点法により行った。

出品酒の酒質については、平均点および短評等各種審査結果を付した評価票を各出品者に通知し、一般公開と同日開催した講評会とあわせ、今後の品質管理および全国新酒鑑評会の参考としていただくこととした。

3 第63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 | 平成 27 年 10 月 21 日 | 秋田県味噌醤油工業協同組合 |
| ② 醤油審査 | 平成 27 年 10 月 22 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 | 平成 27 年 10 月 23 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醸造試験場	場長	高橋 仁
審査員	秋田県総合食品研究センター醸造試験場	上席研究員	尾張 かおる
〃	秋田県総合食品研究センター醸造試験場	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
〃	社団法人中央味噌研究所	常任理事	中野 京子
〃	財団法人日本醤油技術センター	常務理事	小熊 哲哉
〃	紫研会	会長	府金 雅昭
〃	〃	副会長	齊藤 春郎
〃	〃	幹事	高杉 雅昭
〃	〃	幹事	石鳥谷 義行
〃	〃	幹事	三浦 将人

(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、結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	株式会社 安藤醸造 菅久合資会社株式会社株式会社 浅利佐助商店	有限会社マルイチしょうゆみそ醸造元 小玉醸造株式会社 株式会社 安藤醸造
秋田県総合食品研究センター所長賞	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 黒澤糰屋	株式会社 浅利佐助商店 ヤマキチ味噌醤油醸造元 森九商店

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	株式会社 安藤醸造	杜氏	佐藤 光昭
醤油の部	有限会社マルイチしょうゆみそ醸造元	杜氏	齊藤 春郎