

平成26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

平成26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	2
(1) 組織概要	2
(2) 職員数	2
(3) 業務分担	3
4 事業概要	4
(1) 当初予算	4
(2) 土地・建物・施設設備	4
①土地 ②主要施設 ③主要機械・機器	
5 研究計画	5
(1) ミッションと基本方針	5
【研究の重点推進分野】	5
【3本柱の具体的な研究テーマ】	6
研究テーマのロードマップ	7
(2) 平成26年度実施課題	9
課題一覧	9
課題内容	10
(3) 平成25年度終了課題報告	19
課題一覧	19
課題内容	20
6 主要行事・会議等 （平成25年度）	23
(1) 主要行事・会議	23
(2) 研究管理のための所内会議・検討会	23
(3) 所内に設置されている委員会	23
7 技術支援 （平成25年度）	24
(1) 委員等委嘱	24
(2) 講師等派遣	25
(3) 共同研究等	28
①共同研究 ②受託研究	
(4) 特定外部資金	30
(5) 再配当事業等	30
(6) 開放研究	31
①開放研究室 ②機器利用	
(7) 技術指導・相談	31
①技術相談 ②技術指導申請 ③巡回技術指導	
(8) 受入研修	32
①研修員制度 ②短期技術研修制度（インターンシップ）	
(9) 研修業務	32
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	
(10) 交流会・研究会の開催	34

8 研究成果の発表・広報 (平成25年度)	35
(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15号の目次 (平成25年12月発行)	35
(3) 外部発表論文実績	36
(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
(7) ホームページの更新・アクセス数	42
9 知的財産 (平成26年4月1日現在)	43
10 職員の研修	47
11 表彰	47
12 学位取得	47
13 視察・見学	47

《参考資料》

品評会・鑑評会等	48
1 平成25年秋田県清酒品評会	48
2 平成26年秋田県清酒鑑評会	50
3 第61回秋田県味噌・醤油品評会	51

1 位置

秋田県秋田市新屋町字砂奴寄4番地の26

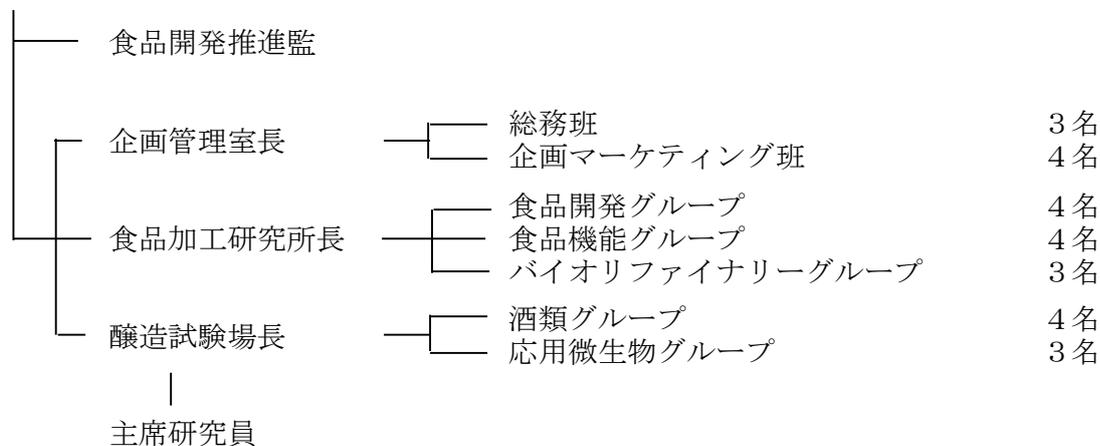
2 沿革

- 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26年4月1日現在)

総合食品研究センター所長



(2) 職員数 (平成26年4月1日現在)

区 分	研究職	行政職(事)	任期付職員	計
企画管理室	4	4	2	10
食品加工研究所	12			12
醸造試験場	9			9
計	25	4	2	31

※所長、食品開発推進監は企画管理室に含む。兼務職員は除く。

(3) 業務分担 (平成26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	田口 博
	食品のマーケティングに関する業務	食品開発推進監	後藤 彰
企画管理室	室の総括・事務の総括	室 長	井島 桂子
総務班	人事・予算・決算・給与・文書 収受等に関する業務	主 幹 副 主 幹 主 査	成川 誠 加藤 徹 伊藤 直子
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 上席研究員 主任研究員	堀 一之 尾張 かおる 金子 隆宏 杉本 勇人
食品加工研究所	所の総括 学術指導、研究交流、大学連携	所 長	高橋 砂織
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	上席研究員 上席研究員 主任研究員 主任研究員	塚本 研一 大能 俊久 高島 聡 高橋 徹
食品機能グループ	食品評価法研究及び技術開発 生理機能成分研究及び製品開発	上席研究員 主任研究員 主任研究員 研 究 員	熊谷 昌則 島 恵司 樋渡 一之 佐々木 玲
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 主任研究員	進藤 昌 木村 貴一 戸松 さやか
醸造試験場	場の総括 微生物利用技術研究・製品開発 (白神微生物等)	場 長 主席研究員	高橋 仁 高橋 慶太郎
酒類グループ	酒類製造技術研究及び製品開発	上席研究員 主任研究員 研 究 員 研 究 員	渡邊 誠衛 大野 剛 上原 智美 佐藤 雅
応用微生物 グループ	微生物の利用技術研究、製品開発など (麴、味噌・醤油、乳酸菌、 その他発酵食品)	上席研究員 上席研究員 主任研究員 (上席研究員	小笠原 博信 渡辺 隆幸 佐々木 康子 尾張 かおる)

※ () は兼務職員

4 事業概要

(1) 当初予算（平成26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	264,959	264,959					
管理運営費	74,728	65,115			3,964	1,955	3,694
政策（研究推進費他）	42,154	7,917			34,237		
政策（施設・設備整備費）	6,264	313	5,951				
「価値ある商品」造成事業	2,167	2,167					
計	390,272	340,471	5,951		38,201	1,955	3,694

(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) 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。

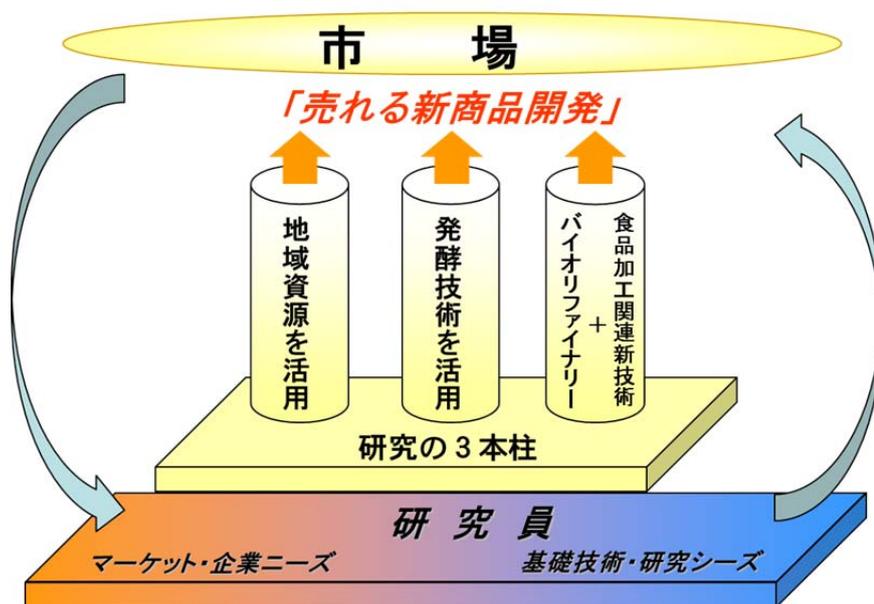
これらの研究成果は、県内食品事業者への技術移転・普及促進により、多くの「秋田ブランド商品」開発を支援し、食品産業の活性化に寄与してきました。

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

- ・秋田のおいしさをそのまま消費地で味わうことのできる加工・保存技術開発及び移転

- 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
- 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

- ・秋田の技を活用した、特定名称酒や多様な新発酵食品などの開発及び移転

- ①新規発泡酒類の開発に関する研究
- 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）
- 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蔵付醸造微生物の検索と酒類への利用
- ⑤県産アルコール飲料と地域食材の嗜好解析
- 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
- ⑦白神微生物を核とした白神ブランドの確立
- 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

(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

- ・未来につながる基盤研究や新技術の確立及び移転

- 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」による食品・バイオ関連クラスター形成に関する研究
- 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）
- 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
- 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）

研究テーマのロードマップ

分野名: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)			酒類の市場販路拡大を目指した秋田ブランドの確立 (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)					

分野名: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)			酒類の市場販路拡大を目指した秋田ブランドの確立 (27～29)							
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)			

発酵分野は次ページに続く

分野名：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)			いぶりがっこ等の漬物、麹利用を中心とした伝統的発酵食品秋田ブランドの確立 (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)				現代の食卓に対応した発酵食品の開発 (28～30) *		秋田ブランド発酵食品の市場展開 (31～)	

分野名：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				研究成果継承 「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」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 (28～32)			
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)			いぶりがっこ等の漬物、麹利用を中心とした伝統的発酵食品秋田ブランドの確立 (27～29)							
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実用化技術の開発 (28～30)		バイオリファイナリー技術の活用支援 (31～)	
⑤バイオエタノール貫通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)				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) *							

* 外部資金により発酵⑥、⑧のテーマに資する展開を図る

(2)平成26年度実施課題（政策課題）

課題一覧

課題 番号	課 題 名	研 究 期 間	26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 (新規課題) 重点分野①	H26～28	1,367	食 品 開 発	10
2	酒造適性を有する多収穫米品種の開発と秋田ブランド純米酒への利用 重点分野①	H22～26	317	酒 類	11
3	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－ (新規課題) 重点分野①	H26～28	1,267	食 品 開 発	12
4	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	653	応 用 微 生 物	13
5	海外市場を視野に入れた常温流通の純米・吟醸酒 の開発 重点分野②	H24～26	658	酒 類	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 (新規課題) 重点分野②	H26～28	1,000	酒 類	15
7	白神こだま酵母の特性解明と活用 (新規課題) 重点分野②	H26～27	652	主 席 研 究 員	16
8	「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	1,100	食 品 機 能	17
9	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	903	バ イ オ リ フ ァ イ ナ リ ー	18

課題番号 1	課題名：地域に根ざした農林水産物の加工技術開発 (新規課題) 重点分野①
研究期間：H26～28 担 当：食品開発グループ 共同研究：	26当初予算 1,367 (千円) (内訳)国庫 一般 1,367 (千円) 諸費
<p>研究の目的</p> <p>予定されている「中小企業・地場産業振興条例」の制定をふまえ、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>26年度の試験計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) タラしょつつるの工場製造スケール(1トン)での製造技術開発 2) 県産小麦,ソバの実の新規用途開発、県産穀類の膨化技術等を利用した加工技術・素材開発 3) パンチエッタ(生ベーコン様加工品)の加工技術開発 4) 麴の混合型発酵調味料の加工技術開発、吟醸酒酒粕等の保存法の検討、酒粕利用製菓製品の開発 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 	

<p>課題番号 2</p>	<p>課題名：酒造適性を有する多収穫米品種の開発と秋田ブランド純米酒への利用</p> <p style="text-align: right;">重点分野①</p>
<p>研究期間：H22～26 担 当：酒類グループ 共同研究：秋田県農業試験場、秋田銘醸（株）、 秋田県酒造組合</p>	<p>26 当初予算 317（千円） （内訳） 国庫 一般 317（千円） 諸費</p>
<p>研究の目的</p> <p>秋田県の酒造業界では早急に普通酒から純米酒への転換が必要となっている。本研究では酒造適性の優れた多収穫米系統（20%増収）を選抜、その多収穫米に適した高品質純米酒製造法の開発により、普通酒に代わるコストパフォーマンスの高い秋田ブランド純米酒の商品化を目指す。</p>	
<p>26年度の試験計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 農試多収穫米系統の選抜：25年度まで開発した評価技術を用い、農業試験場で育種された多収穫米系統から、「秋田107号」に続く有望系統選抜の継続 2) 秋田ブランド純米酒製造法：「秋田107号」に適した純米酒製造法の検討 精米歩合70%の白米を使用して製麴法の検討や酵母の開発を継続し、有機酸、アミノ酸の生成が少なく香りに特徴がある純米酒製造技術の開発 	
<p>25年度までの実績・成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 酒造原料米評価技術開発：清酒にしたときに雑味成分が少ない原料米の評価方法として、掛米の評価では乳酸可溶性タンパク質の測定、麴米の評価では少量製麴法を設定した。 2) 農試多収穫米系統の選抜：これまで有望系統として、「秋田107号」を選抜し、小仕込による純米酒製造試験によりアミノ酸生成が少ないことを確認した。 3) 秋田ブランド純米酒製造法：アミノ酸および有機酸を低減化し香りが華やかな純米酒製造を可能とする清酒酵母「こまち酵母スペシャル」を開発した。 	

<p>課題番号 3</p>	<p>課題名：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－ (新規課題) 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>	<p>26当初予算 1,267(千円) (内訳) 国庫 一般 1,267(千円) 諸費</p>
<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>26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）、緑藻（アオサ等）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：海藻の乾燥、凍結などによる高品質保存技術の確立 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 	

<p>課題番号 4</p>	<p>課題名：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</p>
<p>研究期間：H25～27 担 当：応用微生物グループ 共同研究：</p>	<p>26 当初予算 653（千円） （内訳） 国庫 一般 653（千円） 諸費</p>
<p>研究の目的</p> <p>豆類、穀類、野菜、山菜、果実などを素材として主に麹菌の酵素や乳酸菌などの発酵技術を応用してペースト化した「発酵ペースト」を開発し、この発酵ペーストの活用により、消費者ニーズに対応した「秋田健康味噌」、「秋田発酵野菜調味料（スープの素、ドレッシング、ソース）」などの商品群の開発を行う。</p>	
<p>26年度の試験計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 発酵ペーストの開発：麹菌、酵母、乳酸菌を活用し、発酵ペーストの製造方法のブラッシュアップ 2) 秋田健康味噌の開発：玄米麹味噌を基本として他の県産食材を組み込んだ健康味噌の開発 3) 秋田発酵野菜調味料の開発：製造方法の確立と品質設計 4) 麹菌利用技術の開発：高機能麹菌 A0K139 変異株および菌株ライブラリーを活用した玄米、大豆、麦などの植物組織に対する分解力の高い新規麹菌の開発 	
<p>25年度までの実績・成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 発酵ペーストの開発：玄米麹を活用し各種（液味噌タイプ、味噌だまりタイプ等）発酵ペースト製造方法を検討した。さらに、塩麹タイプ、液味噌タイプ、甘酒タイプの玄米発酵ペーストの製造方法を確立した。 2) 秋田健康味噌の開発：玄米麹を製造する場合の市販種麹の性能について評価した。 3) 乳酸菌、酵母利用技術の開発：野菜ジュース等を使用して発酵食品由来の優良乳酸菌を選抜中である。 4) 麹菌利用技術の開発：高機能麹菌 A0K139 から、麹菌育種技術を活用して変異株を取得した。植物組織分解力を指標として新規麹菌の開発を進めている。 	

課題番号 5	課題名：海外市場を視野に入れた常温流通の純米・吟醸酒の開発 <div style="text-align: right;">重点分野②</div>
研究期間：H24～26 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	26当初予算 658(千円) (内訳) 国庫 一般 658(千円) 諸費
<p>研究の目的</p> <p>純米酒や吟醸酒は搾った直後はフレッシュな風味と軽快な酒質であるが、その後の管理や流通により徐々に変化していく。特に、“老香（ひねか）”や“吟醸香の劣化臭”は清酒にとって致命的な欠点となる。</p> <p>本研究では、主に純米酒や吟醸酒の香りの変化に着目し、劣化臭の発生要因を解明すると共に、劣化成分を生産しにくい酵母を選抜・育種し、それを用いた商品を開発する。その結果、海外流通を視野に入れ、常温においても鮮度を保持した流通が可能となり、海外・国内への秋田県産酒の需要拡大に貢献することができる。</p>	
<p>26年度の試験計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 香りの変化の要因解明：香りの変化の要因解明と、劣化臭の定量方法の検討 2) 酵母の選抜・育種と製造方法の検討：パイロットスケールの試験醸造を行い、酒造適性を確認する。試験酒については常温品質保持試験を実施 3) 技術移転 	
<p>25年度までの実績・成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 香りの変化の要因解明：温度と期間を変えた清酒の貯蔵試験を検討し、官能試験と成分分析を行った。その結果、香りの変化と貯蔵条件の関係が明らかになった。また、ビンの色とオフフレーバーとの関係や、酸化防止剤の影響について、新たな知見を得た。 2) 酵母の選抜・育種：清酒が劣化しにくい酵母を目的に、突然変異株や自然変異株を単離し、発酵試験や小仕込試験を行った。その結果、ムレ香発生防止用として「イソアミルアルコール低生産・酢酸イソアミル高生産株」と、「カプロン酸エチル低分解株」を取得した。 	

<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 (新規課題) 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 border="0"> <tr> <td>26 当初予算</td> <td>1,000(千円)</td> </tr> <tr> <td>(内訳) 国庫</td> <td></td> </tr> <tr> <td>一般</td> <td>1,000(千円)</td> </tr> <tr> <td>諸費</td> <td></td> </tr> </table>		26 当初予算	1,000(千円)	(内訳) 国庫		一般	1,000(千円)	諸費	
26 当初予算	1,000(千円)									
(内訳) 国庫										
一般	1,000(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”により県内の各蔵元から分離選抜した各蔵専用酵母である「秋田蔵付分離酵母」を活用した純米酒・純米吟醸酒が商品化され、好評である。(平成25年10月現在で13蔵元)</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。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否かを検討する。</p>										
<p>26年度の試験計画</p> <p>本課題では収集した酵母群を酵母開発用の原株として使用することとし、以下の項目について試験研究を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 既存手法を用いた優良株取得により優良株2株を選抜し、醸造特性を把握 2) 選抜した2株について現場試験配布を実施し、現場での適性を把握 3) 交雑による優良株取得の準備として改変原株の孢子形成、一倍体取得を実施 4) 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を取得 										

課題番号 7	課題名：白神こだま酵母の特性解明と活用 (新規課題) 重点分野②								
研究期間：H26～27 担当：醸造試験場 主席研究員 共同研究：	<table border="0"> <tr> <td>26 当初予算</td> <td>652 (千円)</td> </tr> <tr> <td>(内訳) 国庫</td> <td></td> </tr> <tr> <td>一般</td> <td>652</td> </tr> <tr> <td>諸費</td> <td></td> </tr> </table>	26 当初予算	652 (千円)	(内訳) 国庫		一般	652	諸費	
26 当初予算	652 (千円)								
(内訳) 国庫									
一般	652								
諸費									
<p>研究の目的</p> <p>白神こだま酵母は実用化されてから15年が経過した。製パン用酵母として選抜した経緯から、製パン特性については詳細な検討をこれまで行って来た。</p> <p>前課題“白神微生物を核とした白神ブランドの確立”において白神こだま酵母を使用した製品開発によりパン以外の白神こだま酵母商品群として、菓子・どぶろく・リキュール・魚醤・畜肉加工品・魚類加工品・乾麺等多様な商品が上市され、これら商品群は県が制定したロゴマークを表示しながら積極的な販促活動が展開されている。</p> <p>しかし、白神こだま酵母の活用方法に関する特性は十分に解明されてきているとは言えない。そこで本課題では、物質生産等の特性を解明するとともに、解明される特性を既存の製品に活用し既存製品のブラッシュアップを図るとともにさらに、新規な製品の開発に繋げる。</p>									
<p>26年度の試験計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 白神こだま酵母の特性解明－有機酸やグルタチオン等の産生特性解明 2) 既存製品のブラッシュアップ (サワーブレッド製パン法の開発) 3) 解明特性を活用した新製品開発 									

<p>課題番号 8</p>	<p>課題名：「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</p>
<p>研究期間：H25～27 担 当：食品機能グループ 共同研究：</p>	<p>26 当初予算 1,100 (千円) (内訳) 国庫 一般 1,100 (千円) 諸費</p>
<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。</p>	
<p>26年度の試験計画</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バラエティ化を検討 3) 食農医のマッチング機会の創出と連携：食農医連携のための情報発信を継続 	
<p>25年度までの実績・成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 新たな生活習慣病モデル動物を作出し、従来の評価系との相関性を確認した。これまで脂質代謝異常症評価に用いた人工モデル肝臓を正常肝細胞からなる評価系にブラッシュアップを行い、県内受託解析企業に技術移転を行った。また、構築した人工モデル臓器を用いて、生体リズムの再現性を検討した。 2) 「ジュンサイエキス」を用いた、サプリメント、飲料、ゼリーなどが商品された。また、県内企業と共同で、嚥下調整食品としておかゆ、血糖値上昇が緩やかな菓子の商品化を検討した。 3) 食農医連携のための業界把握を兼ねてセミナーを実施し、マッチング機会の創出と情報発信を行った。 	

<p>課題番号 9</p>	<p>課題名：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> <p style="text-align: right;">重点分野③</p>								
<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</p>	<table border="0"> <tr> <td>26 当初予算</td> <td>903 (千円)</td> </tr> <tr> <td>(内訳) 国庫</td> <td></td> </tr> <tr> <td>一般</td> <td>903 (千円)</td> </tr> <tr> <td>諸費</td> <td></td> </tr> </table>	26 当初予算	903 (千円)	(内訳) 国庫		一般	903 (千円)	諸費	
26 当初予算	903 (千円)								
(内訳) 国庫									
一般	903 (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>26年度の試験計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 実証プラントにおけるバイオエタノールの効率的生産技術の開発 2) 秋田杉を原料とした高付加価値エタノール製造技術の開発 3) バイオコハク酸の効率的生産技術の開発（ラボスケールにおける実バイオマスからのバイオコハク酸生産） 4) バイオ乳酸の効率的生産技術の開発（ラボスケールにおける実バイオマスからのバイオ乳酸生産） 									
<p>25年度までの実績・成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ストレス耐性菌を取得し、実証プラントでのエタノール生産に成功した。 2) 稲わらおよび杉の糖化液からバイオコハク酸の生産に成功した。 3) 稲わらおよび杉の糖化液からバイオ乳酸の生産に成功した。 									

(3)平成25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	分 担	頁
1	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 重点分野①	H23～25	食 品 開 発	20
2	「蔵付き」醸造微生物の検索と酒類への利用 重点分野②	H23～25	酒 類	21
3	白神微生物を核とした白神ブランドの確立 重点分野②	H23～25	主 席 研 究 員	22

終了課題番号1:

地域に根ざした県産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

重点分野①

研究期間：H23～25 担 当：食品開発グループ 共同研究：秋田プリマ食品、日南工業	25当初予算	1,158 (千円)
	(内訳)国庫 一般	1,158 (千円)
	諸費	

研究の目的

秋田県外で売れる商品づくり」と「秋田県内の食・農・観連携」を推進するため地域に根ざした農林水産物・加工品等の技術開発と食の観光資源開発が重要となる。そのため鹿角、平鹿・雄勝、鳥海の3地域において地域特有食資源の「売れる商品づくり」のための技術開発を行うとともに地域特有食資源、発掘食資源等の「食・農・観連携」のための食観光資源開発を行い、おいしさに関する付加価値情報発信も含めた総合的食品開発を目的とした。

研究の方法

鹿角、鳥海、雄勝・平鹿地域を重点地域とし、鹿角地域で淡雪こまちとそば・山菜、鳥海地域では秋田由利牛とタラ、雄勝・平鹿地域では加工玄米と麺類をそれぞれ販売促進と食の観光資源開発の重点素材とし、販売促進と食の観光資源開発に資する技術開発を行った。また、秋田の食資源に関するおいしさの要因分析と情報発信として秋田由利牛ローストビーフ、地そば、地魚等のおいしさ情報の調査・分析を行った。

実績・成果

- 1) 鹿角:イカ加工品・手鞠ずし開発等を実施。鹿角りんご、北限の桃、鹿角産そば、淡雪こまちを利用した鹿角商品開発研究会を組織し、会員により34品目の商品開発、「鹿角うめーもの倶楽部」ブランド化として構築した。
- 2) 平鹿・雄勝:加熱玄米技術移転、自然乾燥米品質解明研究、そばメニュー・加工品提案、そば加工品による町おこし支援(羽後の新しい食会)、凍結山菜(細竹、ワラビ他)の実証試験等を実施し、多くの商品化に成功した。
- 3) 鳥海:由利牛販売促進支援、普及講習会開催、「秋田由利牛すきやき弁当」などの開発を支援。タラしょっつるの高品質製造技術を開発支援し、タラしょっつるを利用した各種メニュー開発による食の観光資源化支援を実施した。
- 4) 秋田の食資源に関するおいしさの要因分析と情報発信:ローストビーフ商品設計情報提供と由利牛の優位性を実証した

終了課題番号 2:

「蔵付き」醸造微生物の検索と酒類への利用

重点分野②

研究期間：H23～25

担 当：酒類グループ

共同研究：県内各酒造メーカー（秋田県酒造組合）

25 当初予算 428（千円）

（内訳）国庫

一般 428（千円）

諸費

研究の目的

県内には老舗の酒蔵が多く、古くから住み付いている「蔵付き」微生物は酒蔵の酒質の特徴の一因であるだけでなく伝統的資源として価値が高い。

本研究はそれら蔵付き微生物から醸造に適した株を酒蔵単位で分離選抜し、酒蔵の個性・特徴を具現化した商品群の開発と販売額の向上に資するものである。

商品設計は酒蔵の歴史的背景を元に酒蔵と共同で行い、分離選抜した微生物の原株は分離元の酒蔵でのみ使用する専用菌株とし、商品の明確な差別化を図る。これにより、酒蔵の個性と物語性を持つ多様な「秋田蔵付分離酵母」シリーズの開発が実現できる。

さらに将来を見据え、秋田蔵付分離酵母のなかでも優良な株から変異・改良により県内全蔵元で利用できる改変株候補の取得をめざす。

研究の方法

- 1) 蔵付き微生物のスクリーニング
- 2) 仕込試験（センター・蔵元）
- 3) 秋田の蔵付分離酵母で造った純米酒「秋田蔵付分離酵母」シリーズの商品化

実績・成果

- 1) 蔵付き微生物のスクリーニング
平成 24～25 年度に、合計で 29 製造場から 275 株を選抜した。
- 2) 仕込試験
のべ 29 製造場の酵母が清酒製造に利用可能と判断され、もろみ経過の検討ともろみおよび製成酒の官能試験を各製造場と個別に実施した。その結果、25 製造場 29 株を各蔵元での仕込に供した。
- 3) 秋田の蔵付分離酵母で造った純米酒「秋田蔵付分離酵母」シリーズの商品化
一番から十三番までの「秋田蔵付分離酵母」シリーズ純米酒が発売された。それらの酒質はそれぞれの酵母と蔵元の特徴を表現したバラエティのあるタイプとなり、話題性のある商品となった。また、10 社では独自ラベルによる商品化がなされた。

終了課題番号3： 白神微生物を核とした白神ブランドの確立		重点分野②
研究期間：H23～25 担 当：醸造試験場 共同研究：八峰町・八峰白神自然食品(株)・(有)ポーク ランド・秋田十條化成(株)・畜産試験場・ ヤマカノ醸造(株)・秋田プリマ食品(株)・ 日本製紙(株)	25 当初予算 (内訳) 国庫 一般 諸費	500 (千円) 500 (千円)
研究の目的 <p>本課題では、「白神微生物バンク」の拡充と特性解析を進めることにより、数多くの新たなシーズを開発するとともに選抜が終了している微生物の実用化、さらにこれまで分離不可能であった微生物群の新規分離手法の開発を目的とする。これらのことにより微生物遺伝子資源を活用した競争力の高い技術と製品開発を行い、「白神ブランド」を確立し、産業振興に繋げる。</p>		
研究の方法 <ol style="list-style-type: none"> 1) 白神微生物の保存・特性解析 2) 物質生産株の選抜 3) 白神こだま酵母の多次元利用 4) 循環型製造システムの構築 		
実績・成果 <ol style="list-style-type: none"> 1) 白神微生物の保存・特性解析 白神山地で採取した土壌 448 サンプルから真菌類 792 株を分離し保存した。新規保存株の 210 株において、培養試験を行い湿菌体量・乾菌体量・培養上清 (pH・臭気・色調) を観察した。特性解析済の保存真菌類は 5,517 株 (全株の 87%) となった。 2) 物質生産株の選抜 糖脂質蓄積株 (0.5%以上/乾菌体) 7 株を取得し、その中から糖セレブロシドを蓄積する 3 株を選抜した。 3) 白神こだま酵母の多次元利用 豆乳と米麴を原料とする発酵物・発酵液の開発を行った。 さらに、これら発酵物・発酵液と 3 種類の塩もろみ (従来品・米糠塩もろみ・酒粕塩もろみ) 及び果汁発酵液を使用したイカの塩辛・乾燥豚肉などの水畜産物の加工品や大豆マヨネーズ・ドレッシング等の調味料の開発を行った。 4) 循環型製造システムの構築 小麦ふすま固体培地の黒色度により好気性 4 微生物群を、さらに温度耐性の高い 2 群を選抜した。 		

6 主要行事・会議等（平成 25 年度）

(1) 主要行事・会議

行事・会議	開催日	開催場所
試験研究成果発表会	H25. 6. 26	総合食品研究センター研修室
総合食品研究センター研究運営協議会	H25. 8. 23	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	H25. 9. 1	総合食品研究センター

(2) 研究管理のための所内会議・検討会

会議・検討会	開催日	開催場所
平成25年度計画検討会	H25. 4. 24	総合食品研究センター研修室
平成25年度成果報告会	H26. 3. 6	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（本欄のみ平成 26 年度設置内容である）

委員会名	委員長	委員
広報	井島室長	高橋(仁)場長、高畠主任研究員、畠主任研究員、戸松主任研究員、上原研究員、渡辺(隆)上席研究員、杉本主任研究員
研究所報告	田口所長	高橋(砂)加工所長、塚本上席研究員、熊谷上席研究員、進藤上席研究員、渡邊(誠)上席研究員、小笠原上席研究員、杉本主任研究員
図書&LAN	井島室長	樋渡主任研究員、大能上席研究員、佐々木(玲)研究員、木村主任研究員、大野主任研究員、佐々木(康)主任研究員、尾張上席研究員
試薬ガス・廃棄物	高橋(砂)加工所長	堀上席研究員、大能上席研究員、樋渡主任研究員、戸松主任研究員、上原研究員、渡辺(隆)上席研究員、伊藤主査
組換安全	高橋(砂)加工所長	小笠原上席研究員、樋渡主任研究員、進藤上席研究員、金子上席研究員
研修	高橋(砂)加工所長	高橋(仁)場長、塚本上席研究員、熊谷上席研究員、進藤上席研究員、渡邊(誠)上席研究員、小笠原上席研究員、杉本主任研究員
安全衛生	井島室長	成川主幹、高橋(徹)主任研究員、畠主任研究員、木村主任研究員、大野主任研究員、佐々木(康)主任研究員、加藤副主幹、黒崎職員、(株)友愛ビルサービス

7 技術支援（平成 25 年度）

(1) 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	田 口 博
〃	運 営 委 員	所 長	田 口 博
産業技術連携推進会議	議 員	所 長	田 口 博
産業技術連携推進会議東北地域部会	幹 事	所 長	田 口 博
〃	委 員	企画管理室長	井 島 桂 子
〃	〃	食品加工研究所長	高 橋 砂 織
産業技術連携推進会議ライフサイエンス部会	副 部 会 長	食品加工研究所長	高 橋 砂 織
第 135 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	上席研究員	尾 張 かおる
〃	〃	主任研究員	佐 々 木 康 子
（公財）あきた企業活性化センター経営審査委員会	〃	食品加工研究所長	高 橋 砂 織
農商工応援ファンド事業審査委員会			
平成 25 年度食品事業者製品改良審査会	審 査 員	上席研究員	堀 一 之
平成 25 年度食品加工設備整備促進事業審査会	審 査 員	上席研究員	堀 一 之
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 員	上席研究員	尾 張 かおる
17 歳の 6 次産業化プロジェクト	ア ド バ イ ザ ー	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
秋田かやき共通メニュー検討会	委 員	上席研究員	尾 張 かおる
「コメ粉」を活用した特産品・アイディア料理コンテスト	審 査 員	上席研究員	熊 谷 昌 則
農商工連携セミナー&アグリ相談会（北都銀行）	ア ド バ イ ザ ー	食品加工研究所長	高 橋 砂 織
〃	〃	食品開発推進監	後 藤 彰
平成 25 年青森県産清酒鑑評会	審 査 員	上席研究員	渡 邊 誠 衛
平成 25 年秋田県清酒品評会	審 査 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
〃	〃	研究員	佐 藤 智 美
平成 25 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
平成 25 年秋田県清酒鑑評会	審 査 員	醸造試験場長	高 橋 仁
〃	〃	上席研究員	渡 邊 誠 衛
〃	〃	研究員	佐 藤 智 美
第 94 回南部杜氏自醸清酒鑑評会	審 査 員	上席研究員	渡 邊 誠 衛
第 49 回山形県新酒鑑評会	審 査 員	主任研究員	大 野 剛
岩手県新酒鑑評会	審 査 員	主任研究員	大 野 剛
青森県産清酒平成 26 年新酒鑑評会	審 査 員	上席研究員	渡 邊 誠 衛
第 9 回全国どぶろく研究大会	審 査 員	醸造試験場長	高 橋 仁
〃	審 査 員	主任研究員	大 野 剛

名 称	役 職	職 名	氏 名
秋田県酒造組合 酒造技術研究委員会	委 員	醸造試験場長	高橋 仁
第5回記念秋田仙北屋「冬がっこグランプリ」	審 査 員	上席研究員	小笠原博信
平成25年度全国市販酒類調査品質評価及び意見交換会	品質評価員	醸造試験場長	高橋 仁
第56回全国味噌鑑評会	審 査 員	上席研究員	渡辺 隆幸
第61回秋田県味噌醤油品評会	審 査 長	所 長	田口 博
〃	審 査 員	上席研究員	尾張 かおる
〃	〃	上席研究員	渡辺 隆幸
秋田県味噌醤油工業協同組合 紫研会	幹 事	上席研究員	尾張 かおる
〃	〃	上席研究員	渡辺 隆幸
秋田県味噌醤油工業協同組合品評会見直し検討委員会	委 員	上席研究員	尾張 かおる
〃	〃	上席研究員	渡辺 隆幸
第56回全国味噌鑑評会	審 査 員	上席研究員	渡辺 隆幸

(2) 講師等派遣

月 日	主 催 者	内 容	担当グループ	派 遣 者
25. 4. 12	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
25. 6. 4	秋田市(農林部)	「17歳の6次産業プロジェクト」 第1ステージ-2(講師、指導者)	上席研究員	尾張かおる
25. 6. 22	秋田県 (生涯学習センター)	美の国アクティブカレッジ「秋田 ふるさと学」講座(講師)	主席研究員	高橋慶太郎
25. 7. 2	JA全農秋田県本部	JA全農あきたホンモノづくりプロ ジェクト(委員)	上席研究員 上席研究員 上席研究員	尾張かおる 熊谷 昌則 小笠原博信
25. 7. 3	宮城県酒造技術者 交流会	宮城県酒造技術者交流会平成25年 度技術研修会(講師)	上席研究員	渡邊 誠衛
25. 7. 3	北海道・東北ブロック 食品衛生担当者会議	平成25年北海道・東北ブロック 食品衛生担当者会議(講師)	所 長	田口 博
25. 7. 9	男鹿市脇本地区 産地協議会	男鹿市脇本地区産地協議会会員 会議(研究内容発表)	上席研究員	塚本 研一
25. 7. 17	(独)製品評価技術 基盤機構	製品評価技術基盤機構バイオテク ノロジーセンターセミナー(講師)	食品加工研究所長	高橋 砂織
25. 7. 23~	(社)南部杜氏協会	平成25年度夏期酒造講習会	醸造試験場長 上席研究員	高橋 仁 渡邊 誠衛

月 日	主催者	内 容	担当グループ	派遣者
25. 7. 9	秋田県 (うまいもの販売課)	秋田地酒ガイド養成講座第2回 (講師)	醸造試験場長	高橋 仁
25. 7. 29	秋田県 (うまいもの販売課)	「食のおもてなし」スキルアップ 講習会県北ブロック (講師)	上席研究員	尾張かおる
25. 7. 30	秋田県 (うまいもの販売課)	「食のおもてなし」スキルアップ 講習会県南ブロック (講師)	上席研究員	尾張かおる
25. 7. 30～ 8. 2	山内杜氏組合 秋田県酒造組合	山内杜氏組合酒造講習会 (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 智美
25. 7. 31	秋田県 (うまいもの販売課)	「食のおもてなし」スキルアップ 講習会中央ブロック (講師)	上席研究員	尾張かおる
25. 8. 1	山内杜氏組合 秋田県酒造組合	山内杜氏組合酒造講習会特別講義 (講師)	所 長	田口 博
25. 8. 22	秋田県 (鹿角および北秋田 地域振興局)	「北鹿の恵みマーケティングセミ ナー」 (講師)	食品開発推進監	後藤 彰
25. 9. 18	大館市 (産業部観光課)	第2回大館市特産品商品化勉強会 (講師)	上席研究員	熊谷 昌則
25. 10. 22	秋田醸友会	秋田醸友会秋季研究会講演会 (講 師)	醸造試験場長	高橋 仁
25. 10. 23	紫研会	秋田県味噌醤油品評会祝賀会講話 (講師)	所 長	田口 博
25. 10. 25	弘前産学官連携フォー ラム	弘前大学白神酵母活用研究会キッ クオフセミナー (講師)	主席研究員	高橋慶太郎
25. 10. 31 ～11. 1 会	秋田県杜氏組合連合 会	第55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
25. 11. 6	秋田県 (平鹿地域振興局)	いぶり大根漬け製造レベルアップ 研修会	上席研究員 上席研究員	尾張かおる 小笠原博信

月 日	主催者	内 容	担当グループ	派遣者
25. 11. 17	秋田県立大学	「食品機能学」特別講義（講師）	上席研究員	熊谷 昌則
25. 11. 21	秋田県立秋田北高等学校	職業人講話（講師）	研 究 員	佐々木 玲
25. 11. 22	秋田食品農業流通問題研究会	秋田食品農業流通問題研究会平成25年度11月定例会（講師）	所 長	田口 博
25. 11. 25	秋田県酒造組合	製品評価会（講師）	醸造試験場長 上席研究員	高橋 仁 渡邊 誠衛
26. 1. 10	能代市（農業振興課）	「さくら酵母」メニュー開発講習会（講師）	上席研究員	進藤 昌
26. 1. 10	秋田県立大学	「機械知能システム学」特別講義（講師）	上席研究員	進藤 昌
26. 1. 10	秋田酒造技術交流会	新春講演会（講師）	醸造試験場長	高橋 仁
26. 1. 16	調理士会本荘支部	調理師健康づくり研修会（講師）	主任研究員	高畠 聡
26. 1. 17	紫研会	新春講演会（講師）	醸造試験場長	高橋 仁
26. 1. 21	秋田県 （水産漁港課）	平成25年度秋田県青年・女性漁業者交流大会（研究事例発表）	上席研究員 主任研究員	塚本 研一 高畠 聡
26. 2. 3	秋田県（学術振興課） 秋田産学官ネットワーク	平成25年度第5回産学官交流プラザ（講師）	上席研究員	塚本 研一
26. 2. 24	秋田県立大学	地域イノベーション戦略プログラム平成25年度第2回事業推進セミナー（講師）	上席研究員	進藤 昌
26. 2. 25	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
26. 3. 19	秋田県 （農林政策課）	連携促進フォーラム（研究発表）	上席研究員	堀 一之
26. 3. 25	大仙市教育委員会	神岡中央公民館おもしろ講座（講師）	上席研究員	渡辺 隆幸

(3) 共同研究等

① 共同研究

	企業名	課題名	期間	担当グループ等
1	あぐりこまち(株)	高齢者の咀嚼えん下行為・味覚特性を考慮したメディケアフーズの製造技術開発	H25.4.1 ～H26.3.31	食品機能G
2	ヤマカノ醸造(株)	豆乳発酵物質管理システムの構築と発酵物を活用した加工食品の開発	H25.4.1 ～H26.3.31	主席研究員
3	福祿寿酒造(株)	自社蔵付分離酵母の性質解明と実用化	H25.6.1 ～H26.3.31	酒類G
4	(株)高橋酒造店	自社蔵付分離酵母の性質解明と実用化	H25.5.20 ～H26.3.31	酒類G
5	(株)飛良泉本舗	自社蔵付分離酵母の改良と実用化	H25.6.1 ～H26.3.31	酒類G
6	(株)スカイライト・バイオテック	肝臓組織の代替となる人工モデル肝臓の構築と、それを用いた脂肪肝障害改善食材の探索	H25.7.1 ～H26.2.28	食品機能G
7	(株)高橋酒造店・美郷町	地場特産花卉分離酵母の性質解明と実用化	H25.7.1 ～H26.3.31	酒類G
8	秋田銘醸(株)	米糠発酵素材等を用いた機能性効果作用に関する研究	H25.7.10 ～H26.3.31	食品機能G
9	(株)大応	玄米ペーストの利活用に関する研究	H25.7.16 ～H26.3.31	食品開発G
10	日南工業(株)	タラしょつつるの工業的製造方法に関する研究	H25.7.18 ～H26.3.31	食品開発G 応用微生物G
11	JA 全農秋田	県産農産物を原材料とするジュースの開発	H25.7.16 ～H26.2.28	食品機能G 応用微生物G
12	秋田清酒(株)	清酒用白神乳酸菌 KLB3138aC 株を用いたマッコリの開発	H25.9.1 ～H26.3.31	バイオリファイ ナリーG
13	秋田酒類製造(株)	清酒用白神乳酸菌 KLB3138aC 株を用いた生酏(山麩)清酒の開発	H25.9.1 ～H26.3.31	バイオリファイ ナリーG
14	元祖檜山納豆(株)	自社納豆菌の開発	H25.9.10 ～H26.3.31	バイオリファイ ナリーG
15	かづの銘酒(株)	自社蔵付分離酵母の性質解明と実用化	H25.9.20 ～H26.3.31	酒類G
16	両関酒造(株)	自社蔵付分離酵母の性質解明と実用化	H25.9.20 ～H26.3.31	酒類G
17	(株)北鹿	自社蔵付分離酵母の性質解明と実用化	H25.10.10 ～H26.3.31	酒類G
18	秋田県酒造組合	新規酒造好適米の開発に関する研究	H25.11.1 ～H26.3.31	酒類G
19	秋田銘醸(株)	地域で流通する加工用米を用いたトレーサビリティ清酒「まるごと秋田清酒」の開発	H25.11.11 ～H26.3.31	酒類G

企業名	課題名	期間	担当グループ等
20 日の丸醸造(株)	自社蔵付分離酵母の性質解明と実用化	H25.12.5 ～H26.3.31	酒類G
21 (株)那波商店	自社蔵付分離酵母の性質解明と実用化	H25.12.5 ～H26.3.31	酒類G
22 天寿酒造(株)	自社蔵付分離酵母の性質解明と実用化	H25.12.10 ～H26.3.31	酒類G
23 (株)木村酒造	自社蔵付分離酵母の性質解明と実用化	H25.12.13 ～H26.3.31	酒類G
24 (合)鈴木酒造店	自社蔵付分離酵母の性質解明と実用化	H25.12.1 ～H26.3.31	酒類G
25 浅舞酒造(株)	自社蔵付分離酵母の性質解明と実用化	H25.12.20 ～H26.3.31	酒類G
26 日油(株)	セルロース系バイオマスの酵素糖化の効率化と酵素回収率向上技術の開発に関する研究	H25.12.16 ～H26.3.31	バイオリファイ ナリーG
27 八千代酒造(合)	自社蔵付分離酵母の性質解明と実用化	H25.12.25 ～H26.3.31	酒類G
28 (有)ポーランド	白神微生物による白神産物を原料とする高付加価値加工食品の開発	H26.1.15 ～H26.3.31	主席研究員
29 国際農林水産業研究センター	食品機能性分子に関する生化学的研究及び新規測定技術開発	H25.8.1 ～H26.3.31	食品加工研究所長
30 秋田県立大学	変異体米粉を用いた食品の開発	H25.7.3 ～H26.3.31	食品開発G
31 秋田県立大学	天然素材との相乗効果により塩味を強く感じさせる調味塩の開発ならびに新規味評価システムの開発	H25.7.1 ～H26.3.31	酒類G
32 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G

②受託研究

ア 企業等からの受託研究

企業名	課題名	期間	担当グループ
1 JX日鉱日石(株)	バイオコハク酸の大量生産系の開発に関する研究	H25.12.1 ～H26.3.31	バイオリファイ ナリーG

イ 外部資金による受託研究

	企業名	課 題 名	期 間	担当グループ
1	バイオエタノール 革新技術研究組合	バイオエタノール一貫製造プロセスの 技術開発	H25.4.1 ～H26.2.28	バイオリファイ ナリーG
2	(株)ヤマダフーズ	特定保健用食品・血圧対策豆乳飲料の 研究開発のためのプロジェクト	H25.4.1 ～H26.3.31	食品機能G 食品加工研究所長

(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G	H25.4.1 ～H28.3.31	基盤研究C
2	(公財)飯島藤十郎 記念食品科学振興 財団	二重変異体玄米のエクスト ルージョンクッキングによる 食品素材化	食品開発G	H25.4.1 ～H26.3.31	
3	(公財)日本豆類協会	秋田県産「てんこ小豆(黒ささげ)」 の機能性探索に関する研究	食品加工研究所長	H25.4.1 ～H26.3.31	

(5) 再配当事業等

	事 業 名	課 題 名	担当グループ	備 考
1	知的財産付加価値向上モ デル事業	獣医学領域における悪性黒色腫分 化誘導薬剤の開発	食品機能G	学術振興課
2	産学官連携促進事業フィ ービリティースタディ ー支援事業	未利用資源を活用した外気温に左 右されない安全で高品質なエコフ ィード発酵TMR調製に係る実現 可能性調査	主席研究員 バイオリファイナリー G	学術振興課 畜産試験場 代表課題で 当方が分担
3	秋田の食文化発信事業	「白神こだま酵母」商品造成事業		秋田うまい もの販売課
4	秋田の地魚加工商品開発・ 販売推進特別対策事業 (農林漁業振興対策基金)	秋田の地魚加工商品開発サポ ート事業	食品開発G	水産漁港課
5	県産品販路開拓事業	美酒王国秋田プロモーション事業	酒類G	秋田うまい もの販売課

(6) 開放研究

① 開放研究室

利用企業等	利用期間	備考
秋田県酒造協同組合	25年4月～26年3月	
秋田銘醸株式会社	25年4月～26年3月	

② 機器利用（研修室含む）

機器設置施設名		利用件数
総合食品研究センター	施設利用	6 件
	設備利用	40 件

(7) 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	5	0.9	飲料	6	1.1
めん類	7	1.2	野菜山菜果実加工	67	11.9
菓子	20	3.5	水産加工	13	2.3
パン	7	1.2	畜産加工	8	1.4
味噌・醤油・麴	55	9.8	米・米粉加工	77	13.7
清酒・濁酒・焼酎	130	23.0	製粉穀類	10	1.8
果実酒・ビール	10	1.8	バイオマス利用	6	1.1
その他アルコール類	4	0.7	白神微生物	15	2.7
漬物	72	12.8	その他	51	9.0
納豆	1	0.2			
			合計	564	

② 技術指導申請

	期 間	相 談 事 項	担当グループ
1	H25.7.1～H25.9.30	てんこあずきのお赤飯の素の新商品化	食品機能G
2	H25.7.1～H25.9.30	そばむきみを原料とする発酵物の開発	主席研究員
3	H25.7.1～H25.9.30	有用微生物を配合したコンポスト種の開発と実証試験	主席研究員
4	H25.7.8～H25.9.30	発酵桜山茶の開発	主席研究員
5	H25.8.1～H26.3.31	しょつつる製造	食品開発G
6	H25.8.1～H26.3.31	秋田美桜酵母を使用したリキュールの製造について	バイオリファイナリーG
7	H25.11.1～H26.1.31	玄米の加熱処理による遊離アミノ酸量変化の把握	食品開発G
8	H25.11.15～H25.12.20	加工米の精米技術の習得について	酒類G
9	H25.11.26～H25.12.26	酒造原料米の醸造特性解析について	酒類G
10	H25.12.19～H26.3.31	ソース類の商品化について	食品機能G
11	H25.12.9～H26.3.14	生ハムの製造について	主席研究員
12	H26.2.3～H26.3.31	玄米の加熱処理と品質の関係	食品開発G
13	H26.2.3～H26.3.31	発酵種の特徴について	応用微生物G

③巡回技術指導

指導内容等	指導件数（指導場数）	内 訳
酒造巡回技術指導	33 件（33 場）	33 場×1 回
酒造技術実地指導	27 件（15 場）	2 場×4 回、1 場×3 回、 4 場×2 回、8 場×1 回
貯蔵出荷管理指導	21 件（21 場）	21 場×1 回

（８） 受入研修

①研修員制度

期 間	研修者の所属	人数	研 修 内 容
H25. 5. 27～H25. 10. 4	聖霊女子短大	1 名	発酵時間の短縮が米粉パンの物性と食味に及ぼす影響
H25. 7. 1～H25. 9. 30	岩手大学	1 名	凍結・解凍により起きる O/W 型エマルジョンの乳化破壊の制御
H25. 11. 26～H25. 12. 20	秋田県立大学	1 名	酒造適性から見た酒米の品質に関する研究
合 計		3 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
H25. 8. 19～H25. 8. 23	秋田県立大学	4 名	食品加工・酒類製造に関する基礎研修
H25. 8. 26～H25. 8. 30	秋田高専	2 名	食品開発と評価の実務
H25. 9. 2～H25. 9. 6	秋田大学	1 名	バイオリファイナリーに関する基礎研修
合 計		7 名	

（９） 研修業務

①食品加工研修

研 修 名	開催日	受講者数	場 所
手づくり商品開発体験研修 お野菜マドレーヌ	H25. 5. 29	5 名	総合食品研究センター
とまとドレッシング	H25. 6. 6	9 名	総合食品研究センター
食品表示の基礎と消費・賞味期限の決め方	H25. 6. 13	29 名	総合食品研究センター
新白色麹菌 WS 6 1 を使う味噌製造	H25. 6. 28	10 名	総合食品研究センター
手づくり商品開発体験研修 バナナケーキ	H25. 7. 10	10 名	総合食品研究センター
いちごプリン&ジャム	H25. 7. 25	18 名	総合食品研究センター
ナスの麹漬	H25. 9. 4	13 名	総合食品研究センター
もち米の加工	H25. 10. 17	14 名	総合食品研究センター
米粉団子	H25. 11. 15	2 名	総合食品研究センター
野菜スイーツ	H25. 11. 28	10 名	総合食品研究センター
米粉おやき&まんじゅう	H25. 12. 12	12 名	総合食品研究センター
りんごスイーツ	H26. 2. 20	14 名	総合食品研究センター
合 計		146 名	

②酒造製造研修

研 修 名	開 催 日	受 講 者 数	場 所
「秋田酒こまち」作付け者講習会	H25. 4. 12	25 名	湯沢市
きき酒講習会 中級	H25. 7. 9	22 名	秋田市
きき酒講習会 上級	H25. 7. 10	17 名	秋田市
山内杜氏酒造講習会	H25. 7. 30 ～8. 2	596 名	横手市
秋田県杜氏酒造講習会	H25. 10. 31 ～11. 1	24 名	鹿角市
清酒製造技術講習会 初中級	H25. 11. 20	28 名	総合食品研究センター
清酒製造技術講習会 上級	H25. 11. 21	38 名	総合食品研究センター
出品酒製造技術講習会	H25. 11. 22	36 名	秋田市
清酒製品評価会	H25. 11. 25	11 名	秋田市
「秋田酒こまち」作付け者講習会	H26. 2. 25	55 名	総合食品研究センター
合 計		852 名	

③成果普及講習会

研 修 名	開 催 日	受 講 者 数	場 所
酒粕を利用した加工品、調理メニューの開発	H25. 6. 12	7 名	総合食品研究センター
食品廃棄物や農産廃棄物からバイオエタノールを生産する方法	H25. 6. 20	2 名	横手市
新白色麹菌 WS61 の特徴と発酵食品への応用	H25. 7. 26	10 名	総合食品研究センター
秋田由利牛他、県産畜肉を利用した調理メニューの開発	H25. 9. 11	13 名	総合食品研究センター
地魚加工研修 1 美味しいしょっつるの使い方	H25. 9. 25	12 名	総合食品研究センター
観光県「沖縄県」特産品加工体験研修	H25. 10. 9	8 名	総合食品研究センター
食品廃棄物や農産廃棄物からバイオエタノールを生産する方法	H25. 10. 11	16 名	秋田大学
地魚加工研修 2 吟醸しょっつる利用	H26. 3. 11	11 名	総合食品研究センター
合 計		79 名	

④依頼研修

研 修 名	開 催 日	受 講 者 数	場 所
農産加工研修 とまとドレッシング	H25. 6. 19	5 名	総合食品研究センター
農産加工研修 ブルーベリー加工研修	H25. 7. 10	5 名	大仙市
微生物研修	H25. 7. 18 H25. 7. 25	2 名	総合食品研究センター
農産加工研修 菓子の加工研修	H25. 8. 22	10 名	総合食品研究センター
農産加工研修 ピクルス加工	H25. 9. 12	12 名	由利本荘市
農産加工研修 パン生地のおやき	H25. 9. 19	15 名	美郷町

微生物研修	H25. 11. 13 H25. 11. 14	1名	総合食品研究センター
農産加工研修 コンフィチュールセミナー	H25. 11. 14	14名	由利本荘市
食品表示の基礎と消費・賞味期限の決め方	H25. 11. 22	2名	総合食品研究センター
農産加工研修 ジャム研修	H26. 1. 23	13名	総合食品研究センター
農産加工研修 製パン技術研修	H26. 1. 29	9名	総合食品研究センター
漬物一般研修 秋田流かんたんキムチの漬け方	H26. 2. 21	18名	由利本荘市
農産加工研修 ピクルス加工	H26. 2. 25	22名	大仙市
合 計		128名	

(10) 交流会・研究会の開催

交流会等名	開催日	開催場所
第22回秋田応用生命科学研究会	H25. 5. 31	総合食品研究センター
第23回秋田応用生命科学研究会	H25. 11. 29	総合食品研究センター
秋田県ワイン協議会	H25. 6. 12	秋田ビューホテル
秋田県清酒分析研究会	H25. 7. 18	総合食品研究センター

8 研究成果の発表・広報（平成 25 年度）

（1）主要刊行物の発行状況

誌名	発行時期	部数等
Arif Letter 19-1	H25 年 5 月	メールマガジン
平成 25 年度業務概要	H25 年 6 月	ホームページ掲載のみ
Arif Letter 19-2	H25 年 6 月	メールマガジン
研究センター報告第 15 号	H25 年 12 月	350 部、ホームページ掲載
Arif Letter 19-3	H26 年 2 月	メールマガジン
Arif Letter 19-4	H26 年 3 月	メールマガジン

（2）総合食品研究センター報告第 15 号の目次（平成 25 年 12 月発行）

題名	頁	執筆者
1. 原著論文（報文）		
「清酒成分に与える醪の渋皮除去の影響について」	1-7	渡邊誠衛、佐藤智美、大野 剛、高橋 仁
「しょっつるのアンギオテンシン変換酵素阻害活性」	8-18	青柳智則、横田早希、後藤 猛、塚本研一、高橋砂織
「トランスポゾン転移技術を利用した白色麹菌株の育種と発酵食品への応用」	19-28	小笠原博信、佐々木康子、渡辺隆幸、佐藤 勉、瓜生 摂、今野 宏、高橋砂織
2. 原著論文（研究ノート）		
「キシロースからコハク酸を生産する細菌の分離とその特性」	29-32	戸松さやか、木村 貴一、進藤 昌
「餅生地硬化性に及ぼす糯米の糊化特性」	33-36	高橋 徹、佐々木 玲、熊谷昌則
「秋田県産米の遊離糖と遊離アミノ酸に関する研究」	37-39	大能俊久、伊藤善輝
3. 総説	41-53	
4. 特許の概要(3 件)	55-56	
5. 学会発表要旨(31 件)	57-82	
6. 外部発表論文概要(8 件)	83-86	
7. 秋田県総合食品研究センター報告規定	87-89	

(3) 外部発表論文実績 (7件) (平成25年4月～平成26年3月)

1) 論文題名 : An <i>in vitro</i> assay system for antihyperlipidemic agents by evaluating lipoprotein profiles from human intestinal epithelium-like cells 著者名 : Junichiro Takahashi, Kikumi Ogihara, Yuko Naya, Fumiko Kimura, Mizuho Itoh, Yuka Iwama, Yukie Matsumoto, Gen Toshima, and <u>Keishi Hata</u> 雑誌名 : <i>3 Biotech</i> , 3 (3), 213-218, 2013 発行日 : 平成25年6月1日
2) 論文題名 : Systemic and local injections of lupeol inhibit tumor growth in a melanoma-bearing mouse model 著者名 : Makiko Nitta, Kazuo Azuma, <u>Keishi Hata</u> , <u>Saori Takahashi</u> , Kikumi Ogiwara, Takeshi Tsuka, Tomohiro Imagawa, Inoru Yokoe, Tomohiro Osaki, Saburo Minami, and Yoshiharu Okamoto 雑誌名 : <i>Biomedical Reports</i> , 1 (4), 641-645, 2013 発行日 : 平成25年7月1日
3) 論文題名 : 塩味を強調する梅塩の開発 著者名 : 石川匡子、高橋美子、遠藤由香、佐藤史奈、小笠原美穂、奥山慧一、 <u>熊谷昌則</u> 、秋山美展、松永隆司 雑誌名 : <i>日本海水学会誌</i> , 67 , 219-223 (2013) 発行日 : 平成25年8月1日
4) 論文題名 : Advantages of assessing lipoprotein profiles in hepatic cell differentiation 著者名 : Junichiro Takahashi, Fumiko Kimura, Mizuho Miura, Yuka Iwama, Gen Toshima, and <u>Keishi Hata</u> 雑誌名 : <i>In Vitro Cell. Dev. Biol.-Animal</i> , 49 (7), 554-556, 2013 発行日 : 平成25年8月1日
5) 論文題名 : LipoSEARCH; Analytical GP-HPLC method for lipoprotein profiling and its applications 著者名 : Gen Toshima, Yuka Iwama, Fumiko Kimura, Yukie Matsumoto, Mizuho Miura, Junichiro Takahashi, Hidemi Yasuda, Nobuaki Arai, Hisashi Mizutani, <u>Keishi Hata</u> , Shinichi Usui, and Mitsuyo Okazaki 雑誌名 : <i>J. Biol. Macromol.</i> , 13 (2), 21-32 (2013) 発行日 : 平成25年10月1日

6) 論文題名 : Taste of Milk from Inflamed Breasts of Breastfeeding Mothers with Mastitis Evaluated Using a Taste Sensor 著者名 : Yoshida Michiko, Shinohara Hitomi, Sugiyama Toshihiro, <u>Kumagai Masanori</u> , Muto Hajime, and Kodama Hideya 雑誌名 : <i>Breastfeeding Medicine</i> , 9 , 92 - 97 (2014) 発行日 : 平成 26 年 2 月 24 日
7) 論文題名 : 血圧降下作用を目指した機能性味噌の開発 著者名 : <u>高橋砂織</u> 、 <u>佐々木康子</u> 、 <u>小笠原博信</u> 、 <u>渡辺隆幸</u> 雑誌名 : <i>中央味噌研究所報告</i> , 35 , 46-57, (2014) 発行日 : 平成 26 年 3 月 24 日

(4) 学会・研究会等発表実績 (20 件) (平成 25 年 4 月～平成 26 年 3 月)

1) 発表学会 : 第 22 回 秋田応用生命科学研究会学術講演会 演題名 : 麴菌(<i>Aspergillus oryzae</i>)分生子におけるストレス処理によるトランスポゾン遺伝子転写産物の動的変動 発表者 : 小笠原博信 ¹ 、高橋砂織 ¹ 、五味勝也 ² (¹ 秋田県総食研セ、 ² 東北大院農・生物産業創成) 発表日と場所 : 平成 25 年 5 月 31 日、秋田県総合食品研究センター (秋田市)
2) 発表学会 : 第 22 回 秋田応用生命科学研究会学術講演会 演題名 : 中国およびタイにおける機能性食品研究 発表者 : 菲澤悟 ¹ 、中原和彦 ¹ 、後藤猛 ² 、高橋砂織 ³ (¹ 国際農研セ、 ² 秋田大院・工学資源、 ³ 秋田県総食研セ) 発表日と場所 : 平成 25 年 5 月 31 日、秋田県総合食品研究センター (秋田市)
3) 発表学会 : 日本調理科学会 演題名 : 異なるゲル化剤を用いた豆腐カステラソフト食の物性と食味の比較 発表者 : 大野 智子 ¹ 、鎌田 好美 ² 、佐々木 玲 ³ (¹ 聖霊女子短大、 ² 由利組合総合病院、 ³ 秋田県総食研セ) 発表日と場所 : 平成 25 年 8 月 24 日、奈良女子大学 (奈良市)
4) 発表学会 : 日本食品科学工学会第 60 回大会 演題名 : 加熱処理によって γ -アミノ酪酸を増加させた米の品質 発表者 : 大能俊久、塚本研一 (秋田県総食研セ) 発表日と場所 : 平成 25 年 8 月 30 日、実践女子大学 (東京都)

<p>5) 発表学会：日本土壌肥料科学 2013 年度大会 演題名：カドミウム含長香穀バイオマスの有効利用（第 3 報）カドミウム除去バイオマスからのバイオエタノール生産 発表者：頼 春樹¹、横山 咲¹、伊藤正志²、進藤 昌³、服部浩之¹ （¹秋田県立大学、²秋田農試、³秋田県総食研セ） 発表日と場所：平成 25 年 9 月 11 日、名古屋大学（名古屋市）</p>
<p>6) 発表学会：第 83 回日本生化学会大会 演題名：Characterization and structure-activity relationship of novel D-aspartyl- endopeptidase, paenidase, from prokaryote 発表者：Satoru Nirasawa¹ and Saori Takahashi² （¹Japan International Research Center for Agricultural Sciences, ² Akita Research Institute of Food and Brewing） 発表日と場所：平成 25 年 9 月 11 日、パシフィコ横浜（横浜市）</p>
<p>7) 発表学会：第 40 回食品の物性に関するシンポジウム 演題名：変異体米澱粉の構造がその物理化学特性に与える影響 発表者：高橋 徹¹、藤田直子²（¹秋田県総食研セ¹、²秋田県立大・生物資源科学） 発表日と場所：平成 25 年 9 月 21 日、ルポール讃岐（高松市）</p>
<p>8) 発表学会：平成 25 年度 化学系協会東北大会 演題名：Efficient production of human angiotensin-converting enzyme 2 by Sf9 insect cells 発表者：Mai Miyawaki¹, Kenta Tsuchida², Saki Yokota¹, Saori Takahashi³, Satoru Nirasawa⁴, Takeshi Gotoh¹ （¹ Graduate School of Engineering Resource Science, Akita University, ² Faculty of Engineering and Resource Science, Akita University, ³ Akita Research Institute of Food and Brewing, ⁴ Japan International Research Center for Agricultural Sciences） 発表日と場所：平成 25 年 9 月 28 日、東北大学川内北キャンパス（仙台市）</p>
<p>9) 発表学会：第 10 回アジア・太平洋キチン&キトサンシンポジウム、 第 27 回キチン・キトサンシンポジウム（併催） 演題名：Characterization of the cellobiose 2-epimerase from the D-aspartic acid specific endopeptidase-producing bacteria, <i>Paenibacillus</i> sp. B38 発表者：Satoru Nirasawa¹ and Saori Takahashi² （¹Japan International Research Center for Agricultural Sciences, ² Akita Research Institute of Food and Brewing） 発表日と場所：平成 25 年 10 月 4 日、米子コンベンションセンター（米子市）</p>

<p>10) 発表学会：平成 25 年度日本醸造学会大会 演題名：多収穫水稻系統「秋田 107 号」の酒造特性について 発表者：大野 剛¹、進藤真人²、佐藤智美¹、渡邊誠衛¹、田口隆信¹、高橋 仁¹ (1 秋田県総食研セ、² 秋田銘醸 (株)) 発表日と場所：平成 25 年 10 月 16 日、北とぴあ (東京都)</p>
<p>11) 発表学会：2013 年度日本生物高分子学会 演題名：レニン・アンギオテンシン系酵素群用蛍光消光基質の開発とその応用 発表者：高橋砂織¹、後藤 猛² (秋田大学・院)、中原和彦³、葦澤悟³ (1 秋田県総食研セ、² 秋田大院・工学資源、³ 国際農研セ) 発表日と場所：平成 25 年 10 月 19 日、大阪工業大学 (大阪市)</p>
<p>12) 発表学会：International Conference on Fermentation Technology, Bioprocess and Cell Culture 演題名：Production of bioethanol with novel two-step fermentation system using high temperature tolerance <i>Schizosaccharomyces japonicus</i> and <i>Pichia stipitis</i> from saccharified Pennisetum purpureum. 発表者：Sho Shindo and Takanori Nishida (Akita Research Institute of Food and Brewing) 発表日と場所：平成 25 年 10 月 28 日、(カンザスシティー)</p>
<p>13) 発表学会：第 23 回秋田応用生命科学研究会学術講演会 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 Paenidase (パエニダーゼ) ホモログのクローニング及び大腸菌における発現 発表者：葦澤 悟¹、高橋砂織² (1 国際農研セ、² 秋田県総食研セ) 発表日と場所：平成 25 年 11 月 29 日、秋田県総合食品研究センター (秋田市)</p>
<p>14) 発表学会：日本エネルギー学会 第 9 回バイオマス科学会議 演題名：高効率アルコール発酵のためのキシロース資化性酵母 <i>Pichia stipitis</i> の改良 発表者：西田孝伸¹、進藤昌¹、佐々木美希子¹、柏谷香織¹、三橋秀一² (1 秋田県総食研セ、² バイオエタノール革新技術組合) 発表日と場所：平成 26 年 1 月 15 日、高知県立県民文化ホール (高知市)</p>
<p>15) 発表学会：第 13 回産総研・産技連ライフサイエンス・バイオテクノロジー合同研究発表会 演題名：レニン・アンギオテンシン系酵素類の制御を目指した機能性味噌に関する研究 発表者：高橋砂織、佐々木康子、小笠原博信、渡辺隆幸 (秋田県総食研セ) 発表日と場所：平成 26 年 2 月 18 日、産業技術総合研究所 (つくば市)</p>

<p>16) 発表学会：平成 25 年度 秋田化学技術協会講演会 演題名：昆虫細胞-バキュロウイルス発現系によるアンギオテンシン変換酵素 2 の生産 発表者：宮脇 舞¹、横田早希¹、菫澤 悟²、高橋砂織³、後藤 猛¹ (¹秋田大院・工学資源、²国際農研セ、³秋田県総食研セ) 発表日と場所：平成 26 年 3 月 4 日、秋田大学 (秋田市)</p>
<p>17) 発表学会：2014年日本農芸化学会大会 演題名：β-キチンナノファイバーを用いた簡便なキチナーゼ活性測定法の開発 発表者：西平知世¹、宮野有紗実²、大沼貴之¹、成廣和枝³、山下和彦³、 後藤 猛⁴、高橋砂織⁵ (¹近畿大院・農・バイオ、²近畿大・農・バイオ、 ³ヤエガキ醗酵技研 (株)、⁴秋田大院・工学資源、⁵秋田県総食研セ) 発表日と場所：平成26年3月28日、明治大学生田キャンパス (川崎市)</p>
<p>18) 発表学会：2014年日本農芸化学会大会 演題名：味噌中のレニン・アンギオテンシン関連酵素類の阻害活性について 発表者：高橋砂織、佐々木康子、佐藤 愛、小笠原博信、渡辺隆幸 (秋田県総食研セ) 発表日と場所：平成26年3月28日、明治大学生田キャンパス (川崎市)</p>
<p>19) 発表学会：2014 年度日本農芸化学会大会 演題名：食用地衣のレニン及びキマーゼ阻害活性 発表者：菫澤 悟¹、程 永強²、山本 好和³、高橋 砂織⁴ (¹国際農研、²中国農大・食品科学、³秋田県大・生物資源、 ⁴秋田県総食研セ) 発表日と場所：平成26年3月28日、明治大学生田キャンパス (川崎市)</p>
<p>20) 発表学会：2014年日本農芸化学会大会 演題名：ジュンサイ成分による HIV-1 逆転写酵素活性の阻害 発表者：久好哲郎¹、篠村まゆ¹、小西 篤¹、田中潤司²、下田博司²、畠 恵司³、 高橋砂織³、保川 清¹ (¹京大院・農、²オリザ油化 (株)、³秋田県総食研セ) 発表日と場所：平成26年3月30日、明治大学生田キャンパス (川崎市)</p>

(5) 雑誌等への投稿 (平成 25 年 4 月～平成 26 年 3 月)

誌名	掲載年月	内容	担当グループ等
トランヴェール 9 月号	H25. 9 月	秋田の酒	場長
かけはし 08 vol.7	H25. 8 月	総合食品研究センターの試験研究 成果発表と一般公開	企画管理室
料理通信 2 月号	H26. 2 月	食の文化遺産巡り…秋田	主席研究員 応用微生物 G
栄養秋田	H26. 3 月	秋田蔵付分離酵母について	酒類 G

(6) 新聞等への掲載 (平成 25 年 4 月～平成 26 年 3 月)

誌名等	掲載月日	内 容	担当グループ等
秋田魁新報	H25. 4. 8	研究機関から…みそ蔵酵母	応用微生物 G
秋田魁新報	H25. 4. 24	男鹿どぶろく	酒類 G
秋田魁新報	H25. 5. 13	研究機関から…天然わかめ	食品開発 G
秋田魁新報	H25. 5. 18	12 年度全国新酒鑑評会	酒類 G
秋田魁新報	H25. 5. 27	研究機関から…キク科は、がんに効果	食品機能 G
秋田魁新報	H25. 5. 31	白神とともに…微生物、無限の可能性	主席研究員
秋田魁新報	H25. 6. 8	ワイン講演会	総食研
秋田魁新報	H25. 6. 17	おらほの加工品…フルーツうまみ鶏	主席研究員
秋田魁新報	H25. 6. 23	地元産小麦でパン作り	主席研究員
秋田魁新報	H25. 6. 27	麹菌白色化に新手法	応用微生物 G
秋田魁新報	H25. 7. 9	鱒しょつつる認定	食品開発 G
秋田魁新報	H25. 7. 15	研究機関から…研究成果や施設公開	企画管理室
日本経済新聞	H25. 8. 3	ジュンサイで町活性化	食品機能 G
秋田魁新報	H25. 8. 5	農林漁業と食…蔵付き分離酵母	酒類 G
秋田魁新報	H25. 8. 10	桧山茶紅茶	主席研究員
秋田魁新報	H25. 8. 18	県の日イベント情報…一般公開	企画管理室
秋田魁新報	H25. 8. 27	発酵食品の魅力紹介 (一般公開)	企画管理室
秋田魁新報	H25. 9. 2	研究機関から…DC 向け純米酒発売	酒類 G
秋田魁新報	H25. 9. 7	県清酒品評会	醸造試験場長
日本経済新聞	H25. 9. 21	蔵付き酵母の酒 13 種飲み比べ	酒類 G
NHK 総合テレビ	H25. 9. 30	ニュースこまち…秋田蔵付分離酵母 純米酒について	酒類 G
共同通信	H25. 10. 1	蔵付分離酵母シリーズについて	酒類 G
秋田魁新報	H25. 10. 4	鱒しょつつるアピール	総食研
ABS 秋田放送	H25. 10. 9	醪上槽システム	酒類 G
秋田魁新報	H25. 10. 21	研究機関から…酵母使い酒に深み	バイオリファイナリー G
秋田魁新報	H25. 10. 22	味噌醤油品評会	企画管理室
NHK 総合テレビ	H25. 10. 18	おはよう日本…秋田蔵付分離酵母 純米酒について	酒類 G
秋田魁新報	H25. 10. 19	清酒品評会	醸造試験場長
秋田魁新報	H25. 10. 24	味噌醤油品評会	所長、応用微生物 G
NHK 総合テレビ	H25. 10. 30	米粉について	食品開発 G
秋田魁新報	H25. 10. 31	美容ジェル発売	食品機能 G
秋田魁新報	H25. 11. 6	アグリ芽の芽…付加価値化	食品機能 G
秋田魁新報	H25. 11. 15	東北清酒鑑評会	醸造試験場長
日経産業新聞	H25. 11. 20	日本のイノベーター・遠藤章・下	主席研究員
朝日新聞	H25. 11. 29	白神山地を守る…森の微生物 新薬の 種	主席研究員
NHK 総合テレビ	H25. 12. 19	ウイークエンド東北/ゆうどきネッ トワーク…いぶりがっこの作り方	応用微生物 G

誌名等	掲載月日	内 容	担当グループ等
秋田魁新報	H26. 1. 6	研究機関から…白神酵母の商品 P R	主席研究員
毎日新聞	H26. 1. 6	酒どころ秋田の挑戦 4	醸造試験場長、酒類G
秋田魁新報	H26. 1. 24	どぶろく出来映え競う	醸造試験場長、酒類G
秋田魁新報	H26. 2. 5	さくらワイン発売	バイオリファイナリーG
ABS 秋田放送	H26. 2. 5	日本食紀行 秋田いぶりっがっこ編	応用微生物 G
秋田魁新報	H26. 2. 17	研究機関から…しょつつる、風味改良	食品開発 G
秋田魁新報	H26. 2. 21	秋田ビジネス考…日本酒	醸造試験場長、酒類G
秋田魁新報	H26. 2. 26	鶴形そば 白神こだま酵母使用	主席研究員
秋田魁新報	H26. 2. 28	国文祭 発酵文化 P R	企画管理室
秋田魁新報	H26. 3. 2	米粉料理コンテスト	食品機能 G
秋田魁新報	H26. 3. 11	食品販路開拓セミナー	企画管理室
NHK 総合テレビ	H26. 3. 13	清酒鑑評会	醸造試験場長、酒類G
ABS 秋田放送	H26. 3. 13	清酒鑑評会	醸造試験場長、酒類G
AAB 秋田朝日放送	H26. 3. 13	清酒鑑評会	醸造試験場長、酒類G
秋田魁新報	H26. 3. 14	清酒鑑評会	醸造試験場長、酒類G
朝日新聞	H26. 3. 14	清酒鑑評会	醸造試験場長、酒類G
秋田魁新報	H26. 3. 17	農林漁業と食…酒米新酒開発へ	醸造試験場長、酒類G
読売新聞	H26. 3. 27	清酒鑑評会	醸造試験場長、酒類G

(7) ホームページの更新・アクセス数 (平成 25 年 4 月～平成 26 年 3 月)

月 日	内 容
H25. 5. 9	平成 25 年度食品加工研修案内
H25. 6. 10	試験研究成果発表会の開催
H25. 6. 12	平成 25 年度業務概要
H25. 7. 12	一般公開の開催
H25. 9. 9	研究者の表彰・受賞
H25. 9. 11	平成 25 年度研究課題
H25. 9. 11	知財一覧
H25. 9. 12	白神こだま酵母の活用に向けた講習会の開催
H25. 10. 2	白神こだま酵母ロゴマークの使用
H25. 10. 15	研究者の表彰・受賞
H26. 2. 18	食農医連携セミナー案内
H26. 3. 3	知財一覧

URL <http://www.arif.pref.akita.jp> アクセス数 434,343 件 (H25.4～H26.3)

9 知的財産 (出願中を含む 平成26年4月1日現在)

No	特許の名称	発明者*	共同出願人	出願日 出願番号	公開日 公開番号	登録日 登録番号	備考 (実施許諾先)
1	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H10-108662	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	製麴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	2010.06.25 特許第4534091号	菱農エンジニアリング(株)
4	アルドースリダクターゼ阻害作用剤	進藤昌、戸松誠		2002.2.1 特願2002-025013	2003.8.12 特開2003-226640	2009.1.23 特許第4247422号	
5	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	(株)わらび座
6	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)
7	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
8	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	
9	γ-アミノ酪酸強化発酵食品の製造方法	塚本研一、戸枝一喜、大久長範、(船木勉)	(県水産振興センター)	2003.8.6 特願2003-287680	2005.3.3 特開2005-052103	2009.6.12 特許第4320757号	
10	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

No	特許の名称	発明者*	共同出願人	出願日 出願番号	公開日 公開番号	登録日 登録番号	備考 (実施許諾先)
11	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
12	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)
13	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
14	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)
15	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
16	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
17	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	(株)光風舎
18	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;東北農業研究センター)、 (大友理宣;秋田銘醸)	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)
19	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	

No	特許の名称	発明者*	共同出願人	出願日 出願番号	公開日 公開番号	登録日 登録番号	備考 (実施許諾先)
20	油脂組成物及びその製造方法	堀一之 (白川和宏;西木村総合 公社)、 (池本敦;秋田大学)	(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
21	ルペ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	
22	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;日本 大学) (坂本賢二、向山俊之;坂 本バイオ)	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	
23	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	
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;八峰 町) (笠原いずみ、今井慎也; 八峰白神自然食品)	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	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	畠恵司 (濱田健太郎、木内高信)	(株)Harvestech	2011.2.15 特願2011-30166	2012.9.6 特開2012-167069	2013.8.23 特許第5344494 号	(株)Harvestech
28	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	(出願中)	

No	特許の名称	発明者*	共同出願人	出願日 出願番号	公開日 公開番号	登録日 登録番号	備考 (実施許諾先)
29	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	(出願中)	
30	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2012-19742	(〃)	
31	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2011-20681	2012.8.23 特開2012-157321	(〃)	
32	セルロース系バイオマスからのエタノール製造方法	西田孝伸、進藤昌		2011.2.22 特願2011-35283	2012.9.10 特開2012-170395	(〃)	
33	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:JX日鉱日 石)、 (岸本順平、南野淳、栗 原宏征、山田勝成:東レ)	東レ(株) JX日鉱日石エネ ルギー(株)	2012.2.13 特願2012-28962	2013.8.22 特開2013-162777	(〃)	
34	アンジオテンシン変換阻害ペプチド、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	(〃)	
35	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	(〃)	

*)括弧内は共同出願人の発明者

10 職員の研修

平成 25 年度実績なし

11 表彰

受賞名	受賞年月日	所属	役職	氏名
日本感性工学会 優秀発表賞	H25. 9. 5	食品開発 G	主任研究員	高島 聡
平成 25 年度東北地方発明表彰 東北経済産業局長賞	H25. 10. 9		(元)醸造試験場長	田口隆信

12 学位取得

平成 25 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
H25 4 22	製品評価技術基盤機構 (NITE)	4
H25 5 2	日本デルモンテ(株)	1
H25 5 8	石川ひとみ後援会	45
H25 5 20	(有)三陽地所	2
H25 5 28	建設組合土崎支部港女会	7
H25 6 12	(株) I H I	5
H25 6 17	キリン(株)	3
H25 7 26	うまいもの販売課インターンシップ (能代高校 2 年)	4
H25 8 1	中仙中学校 (1 年)	4
H25 8 6	由利本荘市岩谷地区婦人会	12
H25 8 20	岩手公務員法律専門学校	2
H25 8 21	横手市農業近代化ゼミナール	20
H25 8 26	由利本荘市食生活改善推進協議会矢島支部	25
H25 9 20	加藤麻里後援会	45
H25 9 30	秋田県立大学生物資源科学部 (2 年次学生)	37
H25 10 29	山形県議会議員	1
H25 11 6	美郷町役場農政課	2
H25 11 13	J A 秋田女性協フレッシュ部会	42
H25 12 5	長野県工業技術総合センター	4
H25 12 11	国際課 (ロシア沿海地方食品加工課長)	3
H25 12 17	仙北地方農業士会	12
H26 2 21	秋田絶品マーケティング塾	12
H26 3 4	N P O 法人常盤ときめき隊	10
H26 3 19	美郷町ボランティア連絡協議会	6
見学者合計	24 団体	308

《参考資料》

品評会・鑑評会等

1 平成 25 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 25 年 9 月 5 日 ～ 6 日 | 秋田県総合食品研究センター |
| ② 一般公開 | 平成 25 年 10 月 18 日 | 秋田ビューホテル |
| ③ 講評 | 平成 25 年 10 月 18 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	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	主任研究員	大野 剛
〃	〃	研究員	佐藤 智美
〃	酒造組合酒造技術研究委員会	委員長	小林 忠彦
〃	〃	副委員長	佐渡 高智
〃	〃	委員	栗林 直章
〃	〃	〃	伊藤 和樹
〃	〃	〃	菊地 格
〃	〃	〃	進藤 真人
〃	〃	〃	佐藤 時習
オブザーバー	仙台国税局鑑定官室	技官	谷平 潤一郎

(3) 出品状況

- | | | |
|---------|-------|------|
| ① 吟醸酒の部 | 26 工場 | 93 点 |
| ② 純米酒の部 | 24 工場 | 45 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た。
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、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
喜久水	喜久水酒造合資会社
高清水	秋田酒類製造株式会社御所野蔵
太平山	小玉醸造株式会社
高清水	秋田酒類製造株式会社本社蔵
雪の茅舎	株式会社齋弥酒造店
一滴千両	秋田県醗酵工業株式会社

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
喜久水	喜久水酒造合資会社 杜氏 高階 徳夫

② 純米酒の部

秋田県知事賞

銘柄	受賞者
雪の茅舎	株式会社齋弥酒造店
太平山	小玉醸造株式会社
まんさくの花	日の丸醸造株式会社

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
雪の茅舎	株式会社齋弥酒造店 杜氏 高橋 藤一

2 平成 26 年秋田県清酒鑑評会 〈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 26 年 3 月 13 日	秋田県総合食品研究センター
②製造者評価会	平成 26 年 3 月 14 日	秋田キャッスルホテル
③一般公開	平成 26 年 3 月 14 日	秋田キャッスルホテル

(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	独立行政法人酒類総合研究所	部門長	小野 玄記
〃	仙台国税局鑑定官室	鑑定官室長	近藤 洋大
〃	秋田県立大学	教授	橋爪 克己
〃	新潟県醸造試験場	専門研究員	金桶 光起
〃	青森県産業技術センター	研究管理員	齋藤 知明
〃	岩手県工業技術センター	専門研究員	佐藤 稔英
〃	総合食品研究センター醸造試験場	上席研究員	渡邊 誠衛
〃	〃	研究員	佐藤 智美
〃	酒造組合酒造技術研究委員会	委員長	小林 忠彦
〃	〃	副委員長	佐渡 高智
〃	〃	委員	伊藤 和樹
〃	〃	〃	菊地 格
〃	〃	〃	進藤 真人

(3) 出品状況 30 工場 136 点

(4) 審査

審査はアンバーグラスを用い、プロファイル法を含む 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61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 25 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 25 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 25 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	所長	田 口 博
審査員	秋田県総合食品研究センター	上席研究員	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
〃	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	田 上 秀 男
〃	宮城県味噌醤油工業協同組合	専務理事	山 田 勝 男
〃	紫 研 会	会 長	菅 原 久 和
〃	〃	副会長	府 金 雅 昭
〃	〃	幹 事	高 杉 雅 昭
〃	〃	幹 事	石鳥谷 義 行
〃	〃	幹 事	斉 藤 春 郎

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

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。

- | | | | |
|--------|----------|----|------|
| ① 味噌の部 | 小玉醸造株式会社 | 杜氏 | 菊地 智 |
| ② 醤油の部 | 小玉醸造株式会社 | 杜氏 | 杉本 亨 |