

(別紙様式第1号)



# 令和5年度岐阜県商工労働部試験研究機関評価員会議

## 食品科学研究所評価資料

(評価対象年度 令和元年度～令和4年度)

令和5年11月  
岐阜県食品科学研究所  
岐阜県商工労働部産業イノベーション推進課

## 1 研究所基本方針及び組織（研究員の構成など）

### （1）研究所基本方針

#### 1) 基本目標

県が成長分野と位置付ける「食料品分野」において、技術面から業界を支援し産業振興に貢献する。

#### 2) 基本方向

##### ① 地域食材等を活かした研究開発

県内食品企業が求める食品素材の探索から、評価、試作まで一貫した支援を実施。

産学官が一体となり食料品分野の技術競争力を強化するため、食料品の付加価値向上や新たな機能性食品の開発を実施。

##### ② 食品・ヘルスケア関連企業等の技術支援

食品の機能性（抗酸化、抗老化、抗アレルギーなど）や、食品から発する香り成分など各種有効成分の分析を実施。

清酒などの醸造・発酵試験や、官能試験（鑑評会など）、試作品の分析や味・色・香りなどの評価を実施。

食品の微生物検査や簡易的な動物細胞の培養・観察のほか、酵母や乳酸菌などの増殖試験などにより、微生物を利用した食品開発を支援。

レトルト殺菌装置や燻製器、乾燥機等による、地域食材を使った食品の試作加工を実施。

##### ③ 実践的教育・人材交流による専門人材の育成

岐阜大学の学生を対象に、県の食品産業の現状とそれに関連する技術を学ぶ、実習と講義を組み合わせた実践的な授業を企画実施。

麹造りやもろみ管理など一連の製造工程を体験できる清酒製造実習や機器の取扱い研修など、食品加工・製造に関わる実践的な研修の実施。

大学と連携したセミナー等の開催や意見交換会等を通じた産学官の交流促進。

### （2）組織および構成

#### 1) 沿革

大正 7年 岐阜市に「岐阜県醸造試験所」を創設

昭和30年 恵那郡山岡町に「岐阜県寒天研究室」を設立

昭和35年 岐阜県醸造試験所を「醸造試験室」に改称

昭和44年 岐阜県寒天研究室を「岐阜県寒天研究所」に改称

昭和48年 醸造試験室を岐阜県工業技術センターに統合

昭和56年 寒天研究所を岐阜県工業技術センターに統合

平成 6年 工業技術センターの食品部門が独立し、「岐阜県食品加工ハイテクセンター」を設立

平成11年 試験研究機関体制整備により「岐阜県製品技術研究所」に統合

平成17年 食品加工ハイテクセンターを「食品研究部」に改称

平成18年 組織改正により、岐阜県製品技術研究所を「岐阜県産業技術センター」に改称

平成24年 食品研究部を「食品部」に改称

令和元年 「岐阜県食品科学研究所」として独立

## 2) 組織 (令和4年度時点)

所長	管理調整係 (4名: うち補助職員1名) ······	服務・福利厚生、予算・監査、庁舎管理
	産学連携部 (7名: うち人材育成等業務専門職1名) ······	産学官連携、人材育成、機能性食品に関する研究・技術支援、知財、広報
	試験研究部 (7名: うち依頼試験等専門職1名 (寒天研究室))	食料品、飲料、食品素材、物性等に係る研究・技術支援

令和4年度 食品科学研究所 事務分掌表 (係別)

<管理調整係> 4名 (うち補助職員1名) 令和4年4月1日現在

分掌事務	主任	副主任
1 管理調整係の総括に関すること	1名	1名
2 職員の人事及び服務に関すること		
3 公印の保管に関すること		
4 出納員事務に関すること		
5 予算の編成・執行及び決算に関すること		
6 庁舎管理に関すること		
7 防災、危機管理に関すること		
8 情報公開に関すること		
9 監査に関すること (各部で行うものを除く)		
10 備品管理に関すること		
11 試験研究用備品利用検討委員会に関すること		
12 会計年度任用職員の任免に関すること		
13 照会回答に関すること (各部で行うものを除く)		
14 他に属さない事務に関すること		
1 所内環境整備の助務に関すること	1名	1名
2 情報収集に関する業務の助務に関すること		
3 各種事務の助務に関すること		
4 特に所長が命ぜること		
1 予算の執行事務に関すること	1名	1名
2 歳入 (託紙収入を含む) 事務に関すること		
3 歳入歳出外現金に関すること		
4 給与事務に関すること		
5 研修に関すること		
6 公用車の管理に関すること		
7 被服貸与に関すること		
8 文書事務に関すること		
9 EMSに関すること		
10 福利厚生事務に関すること		
1 電話及び来客の対応に関すること	1名	1名
2 依頼試験の事務補助に関すること		
3 文書の収発に関すること		
4 管理調整事務の補助に関すること		
5 庁舎等の清掃に関すること		

<産学連携部> 7名 (うち専門職1名)

分掌事務	主任	副主任
1 産学連携部の総括に関すること	1名 (部長)	1名

(産学連携事業等に関すること)

分掌事務	主任	副主任
1 県関係各課等との連携及び連絡調整に関すること	1名	1名
2 岐阜大学との連絡調整、連携会議等に関すること		
3 県外対応 (照会回答を含む) に関すること		
4 文科省 (e-Rad含む) 、経産省 (中経局含む) 、その他 ・産総研、農研機構、その他研究機関 ・他県、地方公試設、その他		
5 関係団体等との連携に関すること		
6 産業技術連携推進会議、全国食品関係場所長会等 ・中部ノベネット (中部科学技術センター)		
7 岐阜県工業会、岐阜県発明協会、岐阜産経センター等		
8 サロンの利用に関すること		
9 要綱・要領の管理に関すること		
10 監査に関すること (管理調整で行うものを除く)		
11 EMS内部監査岐阜ブロックに関すること		

分掌事務	主任	副主任
1 専門人材育成支援に関すること ・インターンシップ・研修生 ・学生等の見学・体験 ・次世代企業技術者育成事業	1名	1名
2 岐阜県研究・人材交流事業に関すること		
3 岐阜大学との共催事業に関すること		
4 研究成果発表会 ・食品セミナーほか		
5 技術支援事業等の実施状況に関すること		
6 フロン排出抑制法に関すること		

分掌事務	主任	副主任
1 広報等に関すること	1名	1名
2 視察・見学受入れに関すること		
3 情報セキュリティ (ISリーダー) に関すること		
4 情報等に関すること		
5 IT機器、ネットワーク、所内データベースに関すること		
6 知的所有権に関すること		
7 薬品管理、高圧ガス管理、排水処理に関すること		

分掌事務	主任	副主任
1 職場環境衛生に関すること (管理調整で行うものを除く)	1名	2名
2 研究活動における不正行為防止に関すること		
3 企業等ニーズ調査に関する連携及び連絡調整		
4 技術情報の共有に関すること		

分掌事務	主任	副主任
1 県内製造業のDX支援技術開発プロジェクト	1名	3名
2 IoTを活用した清酒の高品質化研究		
3 機能性食品等の研究開発・技術移転に関すること	1名	1名
4 【地域密着研究課題】もやしの新機能開発 ・もやしの食感向上技術の開発 (【越山財團】を含む)	1名	2名

分掌事務	主任	副主任
1 【地域密着研究課題】もやしの新機能開発 ・もやしの食感向上技術の開発 (【越山財團】を含む)	1名	2名
2 【地域密着研究課題】もやしの新機能開発 ・イソフラボン代謝腸内細菌の検出技術開発	1名	2名
3 機能性食品関連の相談等に関すること (食品開発プロモータ対応を含む)	1名	4名
4 食品開発プロモータ派遣事業に関すること	1名	3名

分掌事務	主任	副主任
1 外部資金 (補助事業、委託事業) に関すること	1名	2名
2 食料品、飲料、食品素材、物性等に係る研究・技術支援		
3 食品開発プロモータ派遣事業に関すること		
4 食品開発プロモータ対応を含む)		

<試験研究部> 7名 (うち専門職1名 (寒天研究所))

分掌事務	主任	副主任
1 試験研究部の総括に関すること	1名 (部長)	1名

(研究に関すること)

分掌事務	主任	副主任
【地場産業の技術継承・新商品開発プロジェクト】 1 県産米を有効活用した岐阜ブランド商品の開発 ・新規酒米の評価と清酒製品の開発	1名	1名
2 有用微生物の探索と機能性食品の開発 ・LGGソフトを用いたR P高含有発酵食品の開発 ・和菓子の高品質化に関する研究	1名	2名
3 ハツシモ α 化米粉の特性評価と米粉パンへの利用	1名	2名

分掌事務	主任	副主任
【新価値創造によるサステナブル社会推進プロジェクト】 2 有用微生物の探索と機能性食品の開発	1名	2名
【地域密着研究課題】 3 県産資源を活用した酒類の開発	1名	1名

(支援事業等に関すること)

分掌事務	主任	副主任
1 技術相談、支援に関すること	1名 (部長)	11名

分掌事務	主任	副主任
2 依頼試験、開放試験室に関すること ・データ管理 (管理調整データとの調整) ・依頼試験費等の調整	1名 (部長)	13名
3 寒天研究室の管理・運営に関すること	1名	2名

分掌事務	主任	副主任
4 組合等業界団体への支援並びに連携に関すること ・岐阜県食品産業協議会 ・岐阜県米菓工業協同組合 ・岐阜県菓子工業組合 ・岐阜県寒天水産工業組合 ・岐阜県酒造組合連合会	1名 (部長)	5名
5 技能検定に関すること	1名 (部長)	1名
6 岐阜大学の実習に関すること	1名	2名

分掌事務	主任	副主任
食品生命科学実験 (食品の保藏に関する実験)	1名	4名
食品生命科学実験 (天然物化学実験)	1名	2名
清酒醸造実習	1名	3名

分掌事務	主任	副主任
7 岐阜大学の授業科目の準備に関すること	1名	2名
座学	1名	5名
実習 (味噌)	1名	5名
実習 (甘酒)	1名	5名

分掌事務	主任	副主任
8 農林産物機能性成分の分析に伴う研究推進に関すること	1名 (他研究機関からの兼務)	
9		
10		

## 2 前回の評価の概要

### (1) 実施年月日

該当なし（令和元年度に設立したため）

### (2) 評価対象年度

該当なし

### (3) 評価委員又は評価員

	所 属	氏 名
学識経験者		
産業界		

### (4) 指摘事項と対応

指摘事項〔ポイント〕	対応状況
研究課題の設定について	
研究体制について	
成果の発信と実用化促進について	
技術支援について	
人材の育成・確保について	
その他	

### 3 研究課題の設定

#### (1) 課題設定までのプロセス

##### 1) 研究ニーズ等の集約

次の方法でニーズを把握し、集約しています。

- ・企業ニーズ調査、巡回技術支援や技術相談等による個別企業のニーズの把握
- ・業種別懇談会や総会参加等による業界団体（工業組合、商業組合等）からのニーズの把握
- ・県庁関係部局からの行政要望の把握
- ・大学、国や他県の公設試験場等他の研究機関との情報交換による企業ニーズの把握

##### 2) 課題化への取り組みと選定方法

集約した研究ニーズは、食品科学研究所研究推進計画に照らし合わせて整理し、これに対する技術シーズ、必要な設備・機器、業務量、予算、外部機関連携等を考慮し、課題化を検討する。県の将来を見据え戦略的に取り組む研究は「①プロジェクト研究課題」、県の産業界における最新の課題や要望を的確に反映して戦略的な視点により実施する研究は「②重点研究課題」、企業のニーズや問題に柔軟に対応し技術シーズを蓄積するための研究は「③地域密着型研究課題」と分類して研究計画を策定し、所内でのヒアリングを通して内容を精査、ブラッシュアップする。特にプロジェクト研究は出口戦略・波及効果を明確にして、人員と予算を集中して取り組む。

#### (2) 主要な研究課題の設定

##### 1) プロジェクト研究課題

研究課題名	研究課題設定の背景	研究開発の目標	研究(成果)の概要	研究年度	共同研究機関	研究費(千円)
エゴマの発酵による機能性素材の研究 (プロジェクト名称：2020清流の国ブランド開発PJ) 【外部資金名称：产学研官共同研究助成事業】	$\alpha$ -リノレン酸を主成分とするエゴマ搾油製品は好評を博しているが、大量に発生する“搾油済み子実”は、残留する $\alpha$ -リノレン酸の酸化劣化が早いこともあり、廃棄されてきた。	発酵・醸造技術を活用し酸化劣化が早い搾油済み子実、とりわけ残留する $\alpha$ -リノレン酸の有効活用を図る。	がん細胞の増殖抑制効果の報告されているリノレン酸エチルを醸成・高含有させた発酵調味料を開発し、共同研究企業が「飛騨えごまの醸しだれ」として商品化した。	平成27年度～令和元年度	岐阜大学、民間企業	合計 8,036 県費 7,809 外部資金 227
岐阜県オリジナル品種を用いたブランド商品の開発 (プロジェクト名称：2020清流の国ブランド開発PJ)	温暖化の影響で栗の主産県からの原料供給、品質が不安定となっており、県の栗新品種への期待が高まっている。また、低温熟成技術が進んでいるが、新品種の貯蔵性や色・風味への影響は不明である。	県オリジナルの栗新品種について、加工上重視される果肉品質（腐敗果発生、色、風味）を慣行品種と比較検討するとともに、その特長を引き出した商品を開発する。	新品種に最適な低温熟成条件を見出し、栗生産者や菓子製造業者への成果普及を行った。熟成後の栗を使用した栗きんとんは、甘味、果肉色、香り、採肉のしやすさ等、いずれも極めて高い評価を得た。	平成27年度～令和元年度	中山間農業研究所、民間企業	合計 2,361 県費 2,361 外部資金 0
県内資源からの清酒酵母の探索・育種と醸造技術の開発 (プロジェクト名称：拠点結集による地域産業新展開PJ)	吟醸酒の魅力の一つは、吟醸香と呼ばれる果実様の香りであるが、最近の消費者には「カプロン酸エチル」に由来するリンゴ様の香りが好まれている。	県オリジナル清酒酵母「G酵母」を元に、カプロン酸エチルを高生産する清酒酵母を開発する。	「G酵母」の強い発酵力を引継ぎ、カプロン酸エチルを3倍以上生産する、「G2酵母」を開発。新たな清酒やどぶろくの開発・商品化に活用されている。	平成28年度～令和2年度	酒類総合研究所、岐阜大学、	合計 22,022 県費 22,022 外部資金 0

研究課題名	研究課題設定の背景	研究開発の目標	研究(成果)の概要	研究年度	共同研究機関	研究費(千円)
高機能スプラウト製造技術の開発 (プロジェクト名称: 抛点結集による地域産業新開PJ)	平成27年度より「機能性表示食品」制度の導入が開始され、生鮮食品も対象となった。これに伴い、機能性を訴求できるスプラウト新商品への要望が高まっている。	スプラウトの新規機能性成分の強化、機能性に関するエビデンスつくりを行い、オリジナリティーが高く付加価値の高い商品として製品化する。	・スプラウト中の種々のフィトケミカル含量を強化可能な栽培法を開発した。 ・レッドクローバースプラウトの食後血糖上昇緩和作用、ガーデンクレススプラウトの血中中性脂肪低下作用を明らかにした。	平成28年度～令和2年度	愛知学院大学、民間企業	合計 14,760 県費 14,760 外部資金 0
県産米を有効活用した岐阜ブランド商品の開発 (プロジェクト名称: 地場産業の技術承継・新商品開発PJ)	近年、食の安全や地域の特徴を出すために地元産の材料にこだわった食品、飲料が多く製造されている。他地域との差別化やブランド化のため県産米の特徴を活かした製品の高付加価値化が必要となっている。	岐阜県内で栽培されている米を加工原料として、新たな県産酒米を用いた清酒製品の開発や県産米の特徴を活かした製品の高付加価値化を行う。	・清酒醸造特性を評価 ・はつしもの米粉パンミックス粉のレシピを開発 ・F D餃子の食感の向上、賞味期限の延長を支援 ・酒饅頭の酒もとの分析 ・甘酒の麹製造方法、RP量の変化を明らかにした ・RJ残渣からのアミノ酸生成に関する特許を出願。	令和2年度～令和6年度	岐阜大学、中山間農業研究所、農業技術センター、製品評価技術基盤機構、民間企業	合計 16,125 県費 16,125 外部資金 0 ※令和2～4年度実績額
有用微生物の探索と機能性食品の開発に関する研究 (プロジェクト名称: 新価値創造によるサステイナブル社会推進PJ)	発酵微生物とその代謝産物による機能性表示食品が開発されているが、県内企業の多くは独自の微生物を分離・選抜し、利用した実績に乏しく、機能性に優れた微生物の探索と商品開発が求められている。	食経験豊富で安全性の高い蜂產品等を分離源とし、候補となる微生物の分離を試みる。分離した微生物を用いた発酵試験を通して有望株を選抜し、これを利用した機能性食品の開発を行う。	・自然界の分離源から免疫賦活作用を有する乳酸菌を選抜した。 ・高根地区的伝統食材「すな(赤かぶ無塩発酵漬物)」から乳酸菌(高根乳酸菌:特許出願済)を分離し、発酵スターを開発した。	令和3年度～令和7年度	公社、民間企業	合計 6,299 県費 6,299 (うち、共同研究先からの収入 100) 外部資金 0 ※令和3～4年度実績額
IoTを活用した清酒の高品質化研究 (プロジェクト名称: 県内製造業のDX支援技術開発PJ)	清酒の品質向上等を目的に、タンク貯蔵から瓶貯蔵に切り替えが進んでいる。また、清酒の消費が減る中で、海外を含めた販路拡大のために、更なる高品質化や企画酒等による他との差別化が望まれている。	IoTを活用した清酒貯蔵庫の温度測定システムを構築し、貯蔵中の熟成度を指標化する品質管理技術を確立する。さらに、「飲み頃の見える化」を前面に出した新商品開発を行う。	貯蔵庫の温度データを収集・蓄積し、積算温度を算出できるシステムを構築した。また、保存温度と積算温度を調整した貯蔵実験を行い、成分分析と官能評価から、これらの影響を調査した。	令和4年度～令和6年度	民間企業	合計 11,189 県費 11,189 外部資金 0 ※令和4年度実績額
合計	7課題					

## 2) 重点研究課題

研究課題名	研究課題設定の背景	研究開発の目標	研究(成果)の概要	研究年度	共同研究機関	研究費(千円)
海外展開に向けた県産酒類の開発	清酒の国内需要が落ち込む中で、海外への輸出が増加している。海外では、香りや、地域性（水、米、酵母等の原材料）が評価される傾向にある。	「香り」と「安全性」に着目した新たな清酒酵母を開発すると共に、蜂蜜等の県産品を使用した酒類の開発を行う。	蜂蜜や蜜素源の活性化蜜素を測定した。研究主担当の人事異動を受けて、研究計画を見直し。新酵母の開発は一旦保留し、地域密着型研究課題に変更。	令和3年度	岐阜大学、民間企業	合計 2,818 県費 2,818 外部資金 0
合計	1課題					

## 3) 地域密着型研究課題

研究課題名	研究課題設定の背景	研究開発の目標	研究(成果)の概要	研究年度	共同研究機関	研究費(千円)
有用微生物の探索と利用に関する研究	現代人は、環境の悪化等に伴う免疫力の低下が問題視されている。また、グローバル化が進んだ結果、COVID-19といった新興感染症の脅威にも晒されるようになっている。	県内資源から有用微生物を分離・選抜し、蜂產品・生薬等の発酵により、独自性・嗜好性に優れた機能性食品の開発を試みる。	蜂產品から免疫賦活作用を有する2株の乳酸菌を分離・選抜した。これらの成果を元に、機能性食品の開発までを含めたプロジェクト研究へ発展させた。	令和2年度	岐阜大学、民間企業	合計 1,041 県費 1,041 外部資金 0
県産資源を活用した酒類の開発	近年、酒類業界では「地域性」を付加価値とする商品が注目されており、地元産原料や県内酵母を活用した商品開発が求められている。	県特産品の一つである蜂蜜を原料とした蜂蜜酒の開発と地域資源を活用したクラフトビールの開発。	蜂產品の発酵技術を開発（特許申請予定）し、蜂蜜酒の試験醸造を実施。県内酵母（岐阜大酵母GY115株）を用いたビール（岐阜大学エール）を開発。	令和4年度～令和6年度	岐阜大学、民間企業	合計 1,179 県費 1,179 外部資金 0 ※令和4年度実績額
その他 9課題						合計 24,300 県費 15,735 外部資金 8,565
合計	11課題					

#### 4 研究の推進及び研究体制

### （1）主な研究開発体制

### 1) エゴマの発酵による機能性素材の研究

研究背景	エゴマ（飛騨アルプス1号）の特産化に取組む中で、エゴマオイルの生産に伴い発生する「搾油済み子実の有効活用」が喫緊の課題となっている。搾油済み子実には脂質が20%程度含まれているが、 $\alpha$ リノレン酸は空気に晒されると容易に酸化してしまう。また、脂質自体が加工品の品質・風味劣化の原因やエキス抽出の妨げになってしまうため、大量に発生するにもかかわらず有効に活用されることなく廃棄されている。										
研究目標	機能性素材化：搾油済み子実及びその各種発酵物について、成分の分画操作を行い、動物細胞等を用いた機能性評価を行う。 機能性調味料の開発：独自の発酵・醸造技術により搾油済み子実から機能性調味料を開発する。 化粧品原料等の開発：独自の発酵・醸造技術により搾油済み子実から化粧品原料等を開発する。										
研究概要	飛騨特産のエゴマは、 $\alpha$ リノレン酸に富む健康食材であるが、その搾油残渣は廃棄され、有効活用されていない。残渣はルテオリン等の抗酸化成分やアミノ酸の起源となるタンパク質を多く含んでおり、当所のシーズである発酵技術により機能性素材化を検討し、調味料・健康食品・化粧品原料等への利用を目指す。										
研究機関	平成27年度～令和元年度										
研究費	合計	8,036千円	うち県費	7,809千円	うち外部資金						
代表研究者	氏名	所属	役職	研究分担							
	加島 隆洋	食品科学研究所	専門研究員	機能性素材化、機能性調味料の開発、化粧品原料の開発							
共同研究者	鈴木 寿	食品科学研究所	部長研究員	機能性素材化、機能性調味料の開発、化粧品原料の開発							
		民間企業1		機能性調味料の開発							
		民間企業2		化粧品原料の開発							
	矢部 富雄	岐阜大学	教授	機能性素材化							
進捗状況	調味料) 独自の発酵・醸造技術により、リノレン酸エチルを高含有（244～858mg/100g）させたエゴマ発酵調味料を開発した。 調味料) ヒト肺扁平上皮ガン細胞を用いた評価実験で、米味噌の文献値の約6倍の活性（がん細胞の増殖抑制作用）を確認した。 化粧品) 開発したエゴマ麹に抗酸化機能を確認し、成分の分取・精製・同定に取り組んだが、成分の生産性に課題が残った。										
主要成果	概要：リノレン酸エチルを高含有した、小麦・大豆アレルゲンフリードレッシングタイプ調味料「飛騨えごまの醸しだれ」として発売された。 五平餅、和え物等に使用するタレタイプの調味料「発酵エゴマだれ」として、2商品が発売された。										
	論文	飛騨特産エゴマを用いた機能性調味料の開発	日本化学会 化学と工業								
	学会発表	日本食品科学工学会第65回大会、日本食品科学工学会第66回大会									
		2018年日本食品科学工学会中部支部大会、2019年日本食品科学工学会中部支部大会									
	特許等	食品化学新聞社 食の地域ブランド創生「産学官連携セッション」									
		エゴマ発酵抽出物の新規用途（特開2019-142817） 脱脂エゴマ抽出物のコラーゲン産生促進作用（特開2018-35118）									
研究体制 メリット	平成27年度 産学官共同研究助成金事業（岐阜県研究開発財団）に採択された。 研究所に無い大学の設備を活用（ヒト肺扁平上皮ガン細胞を用いた評価実験を実施）することで、機能性評価研究が進んだ。										
技術移転 状況	共同研究先企業において助成事業に応募・採択され、商品化に至った。 また、企業の新たな商品展開には技術支援で対応している。										
効果の検証	当初見込んだ経済効果・波及効果	廃棄物として搾油メーカーの収益を悪化させていた搾油済み子実が、有価物として販売可能になり、さらに新規商品の開発で飛騨の地域経済に貢献できる。	経済効果・波及効果の状況	搾油済み子実は化粧品原料としては実用化に至っていないが、機能性調味料の原料として有効利用されており、地域の特産品として販売され続けている。							

## 2) 県内資源からの清酒酵母の探索・育種と醸造技術の開発

研究背景	県ではオリジナルの清酒酵母「G酵母」を開発・育種し、県内酒造場に頒布してきた。G酵母はバナナ様の香気成分「酢酸イソアミル」を造り、発酵力に優れている。しかし最近は、吟醸酒の魅力の一つである吟醸香と呼ばれる果実様の香りについて、リンゴ様の「カプロン酸エチル」の香りが好まれており、カプロン酸エチル高生産酵母の開発が求められている。										
研究目標	1) 交雑法によりカプロン酸エチル高生産性を備えたG酵母変異株を育種する。 2) 天然資源（花卉・河川水など）から醸造に利用できるアルコール生産能と発酵能を有し、かつ良好な香味の製成酒を得られる野生酵母を取得する。 3) 1) あるいは2) で得た酵母から優良株を選抜し、試験醸造を通して実生産に向けた適切な発酵条件を定める。										
研究概要	特徴ある清酒を造る地域独自の新酵母として、リンゴ様の香り成分「カプロン酸エチル」を高生産する酵母を県内のG酵母を基に交雑法で育種するとともに、県内の花卉や河川水等から発酵力を指標に野生酵母を探索する。それぞれ酵母を集積、試験醸造で優良株を選抜、醸造適性を把握する。特に優れた酵母は大規模試験醸造で試作・評価して、県内酒造場への分譲を目指す。										
研究機関	平成28年度～令和2年度										
研究費	合計	22,022千円	うち県費	22,022千円	うち外部資金 0千円						
代表研究者	氏名	所 属	役 職	研究分担							
	吉村 明浩	食品科学研究所	専門研究員	酵母の育種、試験醸造							
共同研究者	澤井 美伯	食品科学研究所	主任専門研究員	酵母の育種、試験醸造							
	正木 和夫	酒類総合研究所	副部門長	酵母の育種							
	中川 智行	岐阜大学	教授	野生酵母の探索、岐大酒の開発							
進捗状況	カプロン酸エチル生産性と発酵力の両方を備えた酵母Ce18株を選出し、所内および酒造場での試験醸造を経て頒布を開始した。G2酵母と命名した。岐阜大学が郡上市で採取した野生酵母を元に、GY-115_a3株およびa3xCe41_1株を育種・選抜し、試験醸造を経て、県内酒造場での委託製造を行った。Ce18株を親株としてカプロン酸エチル高生産酵母を育種し、4株の優良株を得た。										
主要成果	概要：G2酵母は研究期間中の平成30年度～令和2年度に計24場で実用化された。 GY-115_a3株およびa3xCe41_1株を使用した清酒は、それぞれ岐阜大学酒「岐山」と「曲阜」として販売された。										
	論 文	泡なし岐阜大酵母の育種とその低温醸造条件の検討 美味技術学会誌									
		岐阜県清酒用酵母の開発 美味技術学会誌									
	学会発表	岐阜大泡なし酵母GY115-a3株の交配育種による高発酵・高吟醸香生産型接合変異株の単離とその醸造特性 日本食品保藏科学会誌									
		岐阜大酵母GY115-a3株と岐阜県G酵母NFG株を用いた混合発酵による清酒醸造 美味技術学会誌									
研究体制 メリット	酒類総合研究所の酵母の育種技術や大学のDNAシーケンス技術を活用することが出来た。 若者（学生）の好む日本酒の傾向を知ることができた。										
技術移転 状況	開発したG2酵母は計31の企業（県内の27酒造場、どぶろく特区の4者）の製品で利用された（令和5年7月時点）										
効果の検証	当初見込んだ経済効果・波及効果	県オリジナルのカプロン酸エチル高生産酵母を開発することで、外国人や若者をターゲットにした新たな清酒開発や、地元産原材料を使用することによる差別化が期待できる。		経済効果・波及効果の状況	県オリジナルのカプロン酸エチル高生産酵母として、酒蔵での利用が拡大している。また、清酒だけでなく、どぶろくにも利用が広がった。						

### 3) 有用微生物の探索と機能性食品の開発（有用微生物の探索と利用に関する研究から発展したテーマ）

研究背景	社会の高齢化に伴い、乳酸菌等を利用した食品開発では、嗜好性の向上のみならず、その代謝産物ならびに菌体成分の機能性が求められている。現に機能性表示食品等においては、発酵微生物とその代謝産物によるものが多数存在している。一方、県内には蜂産品や健康食品、生薬、発酵調味料等のメーカーが存在するものの、独自の微生物を分離・選抜し、利用した実績に乏しく、機能性に優れた微生物の探索と商品開発が求められている。						
研究目標	1) 候補微生物の分離：食経験豊富で安全性の高い蜂産品等を分離源とし、候補となる微生物の分離を試みる。 2) 有望株の選抜：分離した微生物を用いて発酵試験を行い、菌体の増殖量とその機能性、代謝産物の生産性とその機能性を指標に有望株を選抜。 3) 発酵食品等の試作開発：選抜した微生物を利用した機能性食品の開発。						
研究概要	持続可能な生産消費活動の確保、さらには国民の疾病予防による健康的な生活の確保に貢献することを目的に、県の特産品等から免疫賦活作用・小腸機能亢進作用等に優れた微生物を分離・選抜し、これを活用した機能性食品の開発を目指す。						
研究機関	令和3年度～令和7年度						
研究費	合計	6,299千円	うち県費	6,299千円	うち外部資金		
代表研究者	氏名	所 属	役 職	研究 分 担			
	加島 隆洋	食品科学研究所	主任専門研究員	微生物の探索、分離、選抜、発酵食品の分析評価			
共同研究者	横山 慎一郎	食品科学研究所	主任専門研究員	微生物の探索、分離、選抜、発酵食品の分析評価			
		民間企業1		微生物の探索、機能性食品の開発			
		公社		発酵食品の開発1			
		民間企業2		発酵食品の開発2			
		民間企業3		発酵食品の開発3			
進捗状況	自然界の分離源から免疫賦活作用を有する乳酸菌を選抜した。 高山市高根地区の伝統食材である「すな（赤かぶの無塩発酵漬物）」から乳酸菌（高根乳酸菌）を分離し、発酵スターを開発した。						
主要成果	概要：GABA及びコハク酸高生産株を乳酸菌高根株（TS25, TS75）として特許出願し、特許技術を活用した商品開発を進めた。						
	論 文	酸菜の品質向上を目指した乳酸菌発酵スターの開発 持続可能な農業とコラボした「醸しぬか床」の開発	中部科学技術センター 食品の試験と研究	CSTC NEWS			
	学会発表	日本食品科学工学会 —					
	特 許 等	食品発酵用乳酸菌およびその発酵物（特願2022-172458） —					
研究体制 メリット	特許を岐阜県単独で出願したこと、連携先の様々な商品開発に利用できる。						
技術移転 状 態	公社では発酵スターを活用し「すな」の旨味成分を増やし、腐敗等の失敗も無く安定して高品質の「すな」を生産することが可能となった。 特許技術を活用して旨味成分が豊富な「すな」、GABAを高含有させた「醸しぬか床」の2商品が発売された。						
効果の検証	当初見込んだ経済効果・波及効果	免疫賦活作用や小腸機能亢進作用を備えた機能性食品は、感染症やオーラルフレイルの予防に寄与することから、社会の高齢化が進む中でますます重要となる。	経済効果・波及効果の状況	複数の共同研究先で様々な商品開発が進んでいる。 「すな」に関しては飛騨の食文化の伝承、高根乳酸菌を活用した商品群による地域振興が期待できる。			

(2) 共同研究による研究開発

	区分	研究課題	研究概要	研究期間	相 手 先	研究費 (千円) ※予算額を記載
令和元 年度	B	乳酸菌の培養技術の開発	所有する乳酸菌の機能性素材としての可能性を探索するため、その培養技術を開発する。	2019-06-24～ 2020-03-31	民間企業	300
	B	ローヤルゼリーの酵母発酵	糖質を除いたローヤルゼリーの試作。	2019-08-17～ 2020-03-31	民間企業	0
	A	プロポリス香気成分の活用に関する研究	プロポリス未利用資源由来の香気成分が自律神経活動に対する効果と抗菌活性を明らかにする。	2019-8-27～ 2020-3-31	岐阜大学 民間企業	1,572
	A	県内産米を使用した米粉及び $\alpha$ 化米粉の特性評価	家庭で簡単に作れる米粉パンミックス粉を作るため、原料となる米粉及び $\alpha$ 化米粉の特性を評価する。	2019-11-20～ 2020-3-31	岐阜大学 民間企業	660
計		4課題				2,532
令和2 年度	A	県内産米を使用した米粉及び $\alpha$ 化米粉の特性評価	家庭で簡単に作れる米粉パンミックス粉を作るため、原料となる米粉及び $\alpha$ 化米粉の特性を評価する。	2019-11-14～ 2021-03-31	岐阜大学 民間企業	660
	B	LGCソフトを用いたRP高含有発酵食品の開発	RP定量方法の開発とRP高含有甘酒の安定的な製造条件の確立	2020-5-18～ 2022-3-31	民間企業	400
	B	ローヤルゼリー発酵食品の開発	ローヤルゼリー発酵食品開発のため、麹による発酵条件の確立と有効性の調査を行う。	2020-5-18～ 2022-3-31	民間企業	400
	A	プロポリス香気成分の活用に関する研究	プロポリス未利用資源由来の香気成分が自律神経活動に対する効果と抗菌活性等を明らかにする。	2020-10-30～ 2021-03-31	岐阜大学 民間企業	1,071
計		4課題				2,531
令和3 年度	B	LGCソフトを用いたRP高含有発酵食品の開発	RP定量方法の開発とRP高含有甘酒の安定的な製造条件の確立。	2020-05-18～ 2022-03-31	民間企業	400
	B	ローヤルゼリー発酵食品の開発	ローヤルゼリー発酵食品開発のため、麹による発酵条件の確立と有効性の調査を行う。	2020-5-18～ 2022-3-31	民間企業	400
	B	フリーズドライ餃子の品質評価	フリーズドライ餃子について、長期保存による品質の変化の把握や商品形態などについて検討する。	2021-06-01～ 2023-03-31	民間企業	0

	A	工場原料用蜂產品副産物の有効活用に関する研究	副産物処理品の有効成分の調査ならびに最大限活用する為の処理方法の検討。	2021-06-01～2022-02-28	岐阜大学 民間企業	3,569	
	A	県内産米を使用した米粉及び米粉パンの特性評価	家庭で簡単に作れる米粉パンのミックス粉を作るため、米粉の特性および米粉パンの物性を評価する。	2021-12-16～2022-03-31	岐阜大学 民間企業	300	
	B	GABA高含有もやしの開発	もやしの機能性成分の分析	2022-01-06～2022-03-31	民間企業	100	
	計	6課題				4,769	
	令和4年度	B	フリーズドライ餃子の品質評価	フリーズドライ餃子について、長期保存による品質の変化の把握や商品形態などについて検討する。	2021-06-01～2023-03-31	民間企業	0
		D	酒まんじゅうとの高品質化と安全性向上に資する微生物及びデータ収集に関する研究	食品業界における微生物利用のリスク管理や製品品質の向上及びそれらに資する食品由来微生物の収集によって産業振興を図る。	2022-04-01～2023-03-31	(独) 製品評価技術基盤機構 民間企業	500
		C	県産資源を活用した酒類の開発	県産酵母や地域資源からの酵母についてビールへの利用可能性を評価する。	2022-05-25～2023-03-31	岐阜大学	600
		B	蜂產品由来原料を活用した蜂蜜酢の開発	蜂蜜のアルコール発酵を促進する蜂產品由来の副原料や醸造条件を検討することで、蜂產品原料を活用した効率的な蜂蜜酢の製法を確立する。	2022-06-14～2023-03-31	民間企業	600

	C	寒天を活用したクラフトビールの開発	寒天の用途拡大とクラフトビール高付加価値化を目的に、寒天を副原料として添加したクラフトビールの開発を目指す。	2022-12-08～2023-03-31	岐阜大学	600
計		8課題				4,150

注) 区分はA:産学官共同研究, B:民間企業との共同研究, C:大学との共同研究, D:国・独法・他都道府県との共同研究

#### 【年次推移】

	前回の評価期間				今回の評価期間			
	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年
課題数					4	4	6	8
研究費計(千円)					2,532	2,531	4,769	4,150

(3) 受託研究による研究開発

	研究課題	研究概要	受 託 元	受託金額(千円)
令和元 年度	該当なし			
計	0課題			
令和2 年度	穀物澱粉の糊化・老化特性に関する研究	各種加工条件がデンプンの糊化・老化に及ぼす影響について定量的に検討する。	岐阜大学	130
計	1課題			
令和3 年度	各種澱粉の糊化・老化特性に関する研究	加工条件が各種澱粉の糊化・老化特性に及ぼす影響について定量的に検討する。	岐阜大学	154
計	1課題			
令和4 年度	各種澱粉の糊化・老化特性に関する研究	酵素処理が炊飯米の澱粉老化に及ぼす影響を評価する。	岐阜大学	144
計	1課題			

【年次推移】

	前回の評価期間				今回の評価期間			
	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年
課題数					0	1	1	1
研究費計(千円)					0	130	154	144

(4) 外部資金の取得状況

	採 技 課 題 名	事業名	交付元	研究費 (千円)
令和元 年度	低グルテリン米を利用した機能性強化酒・飲料の開発	越山研究助成金	越山科学技術振興財団	1,700
	高齢者の虚弱(フレイル)の予防・改善によって健康寿命延伸に寄与する機能性多糖類とそれを用いた食品原料の開発	戦略的基盤技術高度化支援事業	経済産業省	182
計	2課題			
令和2 年度	もやしの食感向上技術の開発	越山研究助成金	越山科学技術振興財団	1,800
計	1課題			
令和3 年度	エクオール產生菌検出技術の開発	越山研究助成金	越山科学技術振興財団	2,300
計	1課題			
令和4 年度	寒天を有効活用したクラフトビールの開発	越山研究助成金	越山科学技術振興財団	2,000
計	1課題			

【年次推移】

	前回の評価期間				今回の評価期間			
	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年
採択課題数					2	1	1	1
獲得資金計(千円)					1,882	1,800	2,300	2,000

(5) 連携大学院活動

なし

(6) 他機関との交流・協力実績

【岐阜大学との連携】

○食品科学分野に関する協定書（平成27年11月16日）に基づき、岐阜大学と連携し下記を実施している。

- ・地域食材等を活かした研究開発に関するこ

→ ほとんどの研究テーマで何らかの形で岐阜大学と連携することで、効率的に研究を進めている。

研究成果を生かし、商品化にも至っている（例：岐大酒、岐大ビール）。

- ・食品・ヘルスケア関連企業等の支援に関するこ

→ 外部からの相談に対して、必要に応じて県と大学が連携して対応している。

業種別懇談会や見学会等を通して、業界との交流や情報共有を進めている。

- ・実践的教育・人材交流による専門人材育成に関するこ

→ 学生実験の支援を続けてきたが、令和5年度から実習と講義を組み合わせた正規授業「地域食品産業実習」を企画、実施する。

応用生物科学部3年生を対象に、清酒製造における一連の工程を学ぶ「清酒製造実習」を毎年開催している。

研究成果発表会、食品セミナーを毎年共催している。

- ・連携事業を遂行するため設置した拠点の運用・管理に関するこ

- ・その他、両者が必要と認めること

【酒類総合研究所との連携】

○醸造技術分野の連携に関する協定書（平成28年2月19日）に基づき、酒類総合研究所と連携し下記を実施している。

- ・清酒酵母の開発等醸造技術に係る研究に関するこ

- ・醸造関連企業等の支援に関するこ

- ・人事交流による人材育成に関するこ

- ・その他、両者が必要と認めること

【清酒の審査における連携】

○他県の研究所や国等の機関と連携し、それぞれの機関が主催する酒類の品質評価会に品質評価員として相互に派遣し酒類の品質向上に努めている。

- ・岐阜県新酒鑑評会、愛知県新酒品評会、三重県新酒品評会、名古屋国税局酒類鑑評会、全国新酒鑑評会（（独）酒類総合研究所）

【県産品流通支援課との連携】

○日本酒の文化、県の地酒、その特徴や魅力について紹介する冊子の制作において、清酒の分析や評価等で協力。5か国語に翻訳され、国内外で県の清酒を紹介し、販売促進等で活用されている。

【農産園芸課との連携】

○農政部の中山間地域次世代米ブランド育成事業の一つとして新規酒米の開発があり、研究テーマにおいて新規酒米で醸造した清酒の分析評価を実施しており、これに関連してコメ生産者や実需者（酒蔵）への情報提供（会合や検討会）や調整に連携して対応している。

【農産物流通課との連携】

○岐阜県地域食品産業連携プロジェクト（岐阜県LFP）

・農林水産省「地域食品産業連携プロジェクト推進事業」の一環として、地域の農林水産物を活用した持続的なローカルフードビジネス創出する岐阜県LFPをLFPパートナーとして支援。研修会や戦略会議に出席するとともに、製品開発における様々な技術相談に対応。

○6次産業化スタートアップ研修

・6次産業化に取り組みたいと考えている方や改めて6次産業化について理解を深めたい方を対象にした研修（実施者：岐阜県6次産業化サポートセンター）において、当研究所の設備を利用して農産物等の食材を使用した菓子やレトルト食品など加工食品の試作開発に協力した。

## 5 成果の発信と実用化促進

### (1) 特許等(特許、実用新案、著作権、意匠)出願・登録

	区分	発明者	発明の名称と概要	登録日等	実施状況
令和元年 度	特許	横山 慎一郎 小寺 美有紀	ガーデンクレス由来成分を含む組成物及びその利用	2019-12-09	特願2019-222487 特開2021-90374
	計	1			
令和2年 度			該当なし		
	計	0			
令和3年 度	特許	横山 慎一郎	フィトケミカル高度含有アブラナ科スプラウト及びその生産方法	2021-09-27	特許第6949319号
	特許	吉村 明浩、澤井 美伯	ローヤルゼリー素材の製造方法、ローヤルゼリー素材、ローヤルゼリー含有飲食品、及びローヤルゼリー含有化粧料	2021-11-30	特許第6985666号
	特許	澤井 美伯、久松 賢太郎	ローヤルゼリー又はローヤルゼリー抽出残渣の麹菌発酵物中のアミノ酸含量増加方法	2022-02-10	特願2022-019404
計	3				
令和4年 度	特許	吉村 明浩、澤井 美伯	ローヤルゼリー素材の製造方法、ローヤルゼリー素材、ローヤルゼリー含有飲食品、及びローヤルゼリー含有化粧料	2022-04-13	特許第7057939号 (特許第6985666号の分割)
	特許	正木 和夫	微生物で抗体を生産する方法	2022-08-03	特許第7116942号
	特許	横山 慎一郎、加島 隆洋	食品発酵用乳酸菌およびその発酵物	2022-10-27	特願2022-172458 実施許諾(県内1件)
計	3				

### 【年次推移】

	前回の評価期間				今回の評価期間			
	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年
特許等数					1	0	3	3

(2) 特許等にしていない技術・製品開発

	開発者	技術・製品の概要	技術移転の状況
令和元年度	吉村 明浩、澤井 美伯	G 2 酵母を用いた清酒	カプロン酸エチル生産性酵母の特性を指導。G 2 酵母を使用した醸造方法を指導。
	水谷 恵梨	えな宝月の低温熟成	えな宝月の特性を指導。
	計	2 件	
令和2年度	吉村 明浩	多酸系G酵母を用いた清酒	多酸性酵母の特性を指導。多酸系G酵母を使用した醸造方法を指導。
	吉村 明浩、澤井 美伯、久松 賢太郎	泡なしG酵母を用いたどぶろく	新たに認定された特区において、G酵母の特性を説明。どぶろく製造方法を指導。
	吉村 明浩	G 2 酵母を用いた清酒	カプロン酸エチル生産性酵母の特性を指導。G 2 酵母を使用した醸造方法を指導。
	水谷 恵梨、久松 賢太郎、澤井 美伯、鈴木 寿	$\alpha$ 化米粉を用いた FD 餃子	通常の作り方では皮が硬くなってしまう FD の餃子の皮に、 $\alpha$ 化米粉を入れることにより食感を改善。
	計	4 件	
令和3年度	久松 賢太郎、澤井 美伯	G 2 酵母を用いた清酒	カプロン酸エチル生産性酵母の特性を指導。G 2 酵母を使用した醸造方法を指導。
	久松 賢太郎、澤井 美伯	泡なしG酵母を用いたどぶろく	新たに取得したどぶろくの製造免許について、G酵母の特性を説明。どぶろく製造方法を指導。
	澤井 美伯	泡なしG酵母を用いた清酒	G酵母の特性を説明。清酒の製造方法を指導。
	計	3 件	
令和4年度	加島 隆洋、横山 慎一郎	GABA 高含有ぬか漬けの素	米麹と低温性乳酸菌及び機能性乳酸菌を発酵スターに用いることで米ぬかタンパク質由来のグルタミン酸から GABA を醸成させる技術を指導。
	水谷 恵梨	冷凍かつ丼の具	ショックフリーザーの使用方法、栄養成分分析、賞味期限設定について指導。
	近藤 真一、久松 賢太郎、澤井 美伯	G 2 酵母を用いた清酒	カプロン酸エチル生産性酵母の特性を指導。G 2 酵母を使用した醸造方法を指導。
	水谷 恵梨、久松 賢太郎、澤井 美伯、鈴木 寿	FD 餃子の賞味期限の長期化	長期間、品質を保持するための原材料の特性を考慮した製品の酸化防止技術を指導。
計		4 件	

【年次推移】

	前回の評価期間				今回の評価期間			
	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年
技術・製品開発数					2	4	3	4

(3) 学術論文、学会発表、報道発表等

1) 学術論文

	タイトル	掲載誌
令和元年度	Curcumin metabolism by human intestinal bacteria <i>in vitro</i> (共著者)	Journal of Functional Foods
	泡なし岐阜大酵母の育種とその低温醸造条件の検討 (共著者)	美味技術学会誌
	飛騨特産エゴマを用いた機能性調味料の開発	日本化学会 化学と工業
	Red clover ( <i>Trifolium pratense L.</i> ) sprout prevents metabolic syndrome	Journal of Nutritional Science and Vitaminology
	Equol inhibits mushroom tyrosinase <i>in vitro</i> through tight binding (共著者)	Biological and Pharmaceutical Bulletin
計	5	
令和2年度	岐阜県清酒用酵母の開発	美味技術学会誌
	Benzyl isothiocyanate produced by garden cress ( <i>Lepidium sativum</i> ) prevents accumulation of hepatic lipids	Journal of Nutritional Science and Vitaminology
	Production of optically active hexahydrocurcumin by human intestinal bacterium <i>in vitro</i> (共著者)	Biological and Pharmaceutical Bulletin
	岐阜大学と連携した専門人材の育成支援について	食品の試験と研究
計	4	
令和3年度	Effects of isoflavone-rich red clover extract on blood glucose level: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial (共著者)	Journal of Food Science
	シンクロトロン光を利用した尿素非生産性の愛知県酵母の育種 (共著者)	日本醸造協会誌
	地域食品機能性素材の発掘と商品開発	月刊食品工場長
	<i>In vitro</i> production of optically active octahydrocurcumin by human intestinal bacterium (共著者)	Biological and Pharmaceutical Bulletin
計	4	

令和4 年度	岐阜大泡なし酵母 GY115-a3 株の交配育種による高醸酵・高吟醸香生産型接合変異株の単離とその醸造特性（共著者）	日本食品保蔵科学会誌
	岐阜大酵母 GY115-a3 株と岐阜県 G 酵母 NFG 株を用いた混合発酵による清酒醸造（共著者）	美味技術学会誌
	岐阜県食品科学研究所の機能性素材開発	食品科学新聞社 FOOD STYLE 21
	食品科学研究所	食品化学新聞社 月間フードケミカル
	酸菜の品質向上を目指した乳酸菌発酵スターの開発	中部科学技術センター CSTC NEWS
	持続可能な農業とコラボした「醸しぬか床」の開発	食品の試験と研究
	岐阜県食品科学研究所における技術支援の取組み	食品の試験と研究
計	7	

【年次推移】

	前回の評価期間				今回の評価期間			
	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年
学術論文数					5	4	4	7

2) 学会発表・講演

	タイトル	発表学会
令和元 年度	飛騨特産エゴマを用いた機能性調味料の開発	食品化学新聞社 食の地域ブランド創生、产学官連携セッション
	レッドクローバースプラウトのメタボリックシンドローム予防効果	日本食品科学工学会第 66 回大会
	エゴマ搾油済み子実を用いた機能性調味料の開発－高リパーゼエゴマ麹を用いた米味噌の機能性強化－	日本食品科学工学会第 66 回大会
	クリの貯蔵・加工に関する研究	日本食品科学工学会第 66 回大会
	産、官、金の視点からの『国際連携教育』と学、研究機関への期待	岐阜大学ジョイント・ディグリー国際シンポジウム 2019
	岐阜県清酒用酵母の開発	美味技術学会 第 19 回岐阜例会
	Study of the curcumin metabolism by human intestine	Japanese Society of Food Factors ICoFF2019
	Development of functional seasonings using the perilla squeezed seeds	Japanese Society of Food Factors ICoFF2019
	低温熟成技術で県オリジナルのクリをさらにおいしく	クリ専門部会
	飛騨特産エゴマを用いた機能性調味料の開発－高リパーゼエゴマ麹による米味噌の機能性強化－	2019年日本食品科学工学会中部支部大会

	ガーデンクレススプラウトおよびベンジルイソイオシアネートの中性脂肪代謝制御 ヒト腸内細菌によるクルクミン代謝に関する化学的研究（3）	日本農芸化学会 2020年度大会 日本農芸化学会 2020年度大会
計	1 2	
令和2 年度	プロポリス抽出滓精油およびヒドロ桂皮酸エチルのラット自律神経活動に対する効果 岐阜県・岐阜大学の連携プロジェクト「食品科学研究所」	岐阜薬科大学機能性健康食品研究講演会 岐阜大学フェア 2020
計	2	
令和3 年度	食品科学研究所における Reduce (リデュース) の取組事例 富有柿の有効利用に関する研究 乳酸菌が生産する菌体外多糖の構造的特徴と小腸上皮細胞に与える影響 エクオール產生菌の検出法開発	岐阜大学グローカル化のための SDGs 勉強会 日本食品科学工学会 第68回大会 日本食品科学工学会 第68回大会 日本食品科学工学会 第68回大会
計	4	
令和4 年度	ガーデンクレススプラウトの脂質代謝改善効果 機能性を付与した紙製品の技術開発および地域産業への普及支援 富有柿の有効利用に関する研究 エクオール產生菌の遺伝子マーカー開発	第76回日本栄養・食糧学会大会 中部公設試験研究機関研究者表彰 日本食品科学工学会 中部支部大会 the 22nd IUNS-International Congress of Nutrition
計	4	

【年次推移】

	前回の評価期間				今回の評価期間			
	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年
学会・講演数					12	2	4	4

3) 報道発表等

	タイトル	発表手段
令和元年	全国初の国立大学法人内に岐阜県食品科学研究所を設置	建通新聞
	岐阜県食品科学研究所が開所	岐阜放送
	岐阜県食品科学研究所が開所	NHK 岐阜放送局
	岐阜大と食品開発連携 県の研究所、開所式典	岐阜新聞
	県食品科学研究所が開所 岐阜大キャンパス内に	読売新聞
	岐阜県食品科学研究所の開所式・岐阜大と产学連携	朝日新聞
	「食品科学研究所」産学官の成果期待 岐阜大で開所式	中日新聞
	岐阜県食品科学研究所が完成 最先端研究開発へ 専門人材の育成に力	日本農業新聞
	ぎふ県政ほっとライン	岐阜放送
	まるっと！ぎふ（30分番組）	NHK 岐阜放送局
	県の食品研究所が岐阜大と成果発表	中日新聞
	宇宙や航空産業の県内取り組み視察 片山地方創生大臣	中日新聞
	片山氏、県内2施設視察 ふるさと納税活用「先進例」	岐阜新聞
	どぶろく 郡上の特産品に	中日新聞
	どぶろく特区目指せ 県食品科学研で「めいほう研究会」講習	岐阜新聞
	清酒酵母が新たに誕生 華やかな香りと辛口を両立 県食品科学研開発	岐阜新聞
	県議会だより「企画経済委員会の視察」	岐阜放送
	県開発酵母で日本酒	毎日新聞
	低温保存クリ甘み引き出す	中日新聞
	低温貯蔵 栗の甘さ「本領」	岐阜新聞
	郡上市で全国のどぶろく審査会	NHK 岐阜
	美濃飛騨スペシャル（香り高く地酒個性醸せ 県食品科学研が「G2酵母」）	中日新聞
	大吟醸生酒、香り爽やか	岐阜新聞
	成長産業の期待を担い、高付加価値商品を開発	NPO法人ぎふ・プロジェクトネットワーク
	どぶろく「水沢上ヶ池」完成	中日新聞
計	25件	
令和2年	「柿みつ」純粋な甘み	岐阜新聞
	「長良泉」新製法で復活へ	中日新聞
	食品中央コンクール「柿みつ」の受賞報告	中日新聞
	酒の熟成度確認 12蔵が80点出品 飛騨酒造組合が研究会	中日新聞
	飛騨酒造組合が「初飲み切り」	岐阜新聞
	まるっと！ぎふ	NHK 岐阜放送局

	ぎふサテ！ 飛騨産ホウレンソウに「機能性」 ホウレンソウ機能性表示 瞳を守るホウレンソウ 明宝産どぶろく普及へ前進 どぶろく開発、特産品に 鵜匠のどぶろく上々 明宝どぶろく販売開始 (巻頭特集) 新春を新しいどぶろくで祝う 餃子を宇宙へ 高山の店主がフリーズドライ成功 キヤッチ！ 「餃子を宇宙へ 試作が完成」 「宇宙食に」 災害時の非常食に 常温で半年持つギョーザ 「宇宙食に」 災害時の非常食に 常温で半年持つギョーザ	岐阜放送 中日新聞 読売新聞 岐阜新聞 中日新聞 岐阜新聞 朝日新聞 GUJO プラス (2021年1月号) 中日新聞 中京テレビ放送 岐阜放送 岐阜新聞
	計 19件	
	宇宙食の夢包むフリーズドライ餃子 県新酒鑑評会 岐阜で表彰式 利き酒会は自粛	中日新聞 中日新聞
	ナニコレ珍百景	名古屋テレビ放送
	日本初、生餅粉末を開発	中部経済新聞
	規格外の富有柿を「柿みつ」に	岐阜新聞
	計 5件	
	規格外ミニトマトでケーキ 食品ロス減へ羽島の石原農園 くらしのホット情報 無添加ぬか漬けの素 県食品科研と糀屋柴田春次商店が開発 平行発酵「ぬか床」開発 「醸しぬか床」米ぬか廃棄せず活用 県食品科学研究所と「糀屋柴田春次商店」 鶴岡屋本店のオリジナル和風ソースかつ丼の具が商品化 鶴岡屋本店のオリジナル和風ソースかつ丼の具が商品化 秘伝の味「ソースかつ丼」を冷凍で 肌守り血圧下げるトマト「いとしろ白山姫」発売 機能性表示、岐阜・郡上市で栽培 トマト「いとしろ白山姫」機能性表示食品に認定 ドコかな？ ナニかな？ 紙面でふるさと探訪 機能性表示トマト販売 郡上で栽培「肌守り 血圧下げる」 郡上の高原のトマト 肌や血圧に効果期待 食品開発の方法学びキクイモ特産目指す 輪之内	朝日新聞デジタル CBCテレビ 中日新聞 岐阜新聞 朝日新聞 岐阜放送 (ホームページ) 岐阜放送 朝日新聞 岐阜新聞 中日新聞 岐阜新聞 読売新聞 朝日新聞 中日新聞

高山の無塩漬物「すな」の乳酸菌 「高根株」の活用推進	岐阜新聞
ドラマ 最高のオバハン 中島ハルコ 第5話「ハルコの目に涙！？ 酒蔵相続騒動」	東海テレビ放送
高根町の特産「すな」の乳酸菌に健康効果期待 二つの乳酸菌株を「高根株」として特許申請	高山市民時報
まるっと！ぎふ 幻の漬物『すな』復活へ	NHK 岐阜放送局
計	18件

【年次推移】

	前回の評価期間				今回の評価期間			
	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年
報道発表数					25	19	5	18

4) 学術論文、学会発表、報道発表等が転じて新たな共同研究、技術開発、技術移転等に結び付いた事例

① 高根乳酸菌の利用拡大

情報発信の方法	県庁記者クラブ説明会
具体的な内容	高山市高根地区の伝統食材である「すな（赤かぶの無塩発酵漬物）」から乳酸菌を分離し、発酵スターを開発した。これにより、「すな」の旨味成分を増やし、腐敗等の失敗も無く安定して高品質の「すな」を生産することが可能となった。また、血压降下作用も期待できるGABAを豊富に生産できる乳酸菌として特許出願した。説明会後には新聞やテレビで報道され、漬物以外への活用を希望する企業も現れた。現在4社の製品開発で活用されており、「すな」「釀しぬか床」の2商品が発売済みである。

② G 2 酵母の利用拡大

情報発信の方法	県庁記者クラブ説明会
具体的な内容	県オリジナルの清酒用酵母として、従来のG酵母の3倍以上のカプロン酸エチル（華やかなリンゴ様の香り）を生成し、華やかな香りの清酒製造に適したG 2 酵母を開発した。令和元年の発表以来、27酒造場で製品に利用されている。令和3年度にはどぶろくにも利用され、そのどぶろくが全国大会で入賞すると利用が広がり、翌令和4年度の全国大会では4業者5銘柄のどぶろくが入賞した。

③ 微生物を用いた水質浄化（共同研究）

情報発信の方法	学術論文
具体的な内容	過去の論文を検索した業者から当センター保有の菌株（アルカリゲネス菌）を排水処理に活用したいという相談があり、共同研究契約を締結した。当所の研究分担は菌の提供と活用方法の検討。業者はそれを元に実験を進める。

## 6 技術支援

### (1) 指導・相談の件数（※行政機関との連絡会議等での指導・相談を含む）

年度	件 数	内 訳				具体的内容
		現地での指導	来所での指導	電話での相談	その 他	
令和元 年度	414	37	48	58	20	技術開発、加工技術
		10	35	61	10	試験方法、品質管理
		9	27	24	9	製品開発
		6	17	28	15	その他
計	件	件	件	件	件	
令和2 年度	445	23	59	67	23	技術開発、加工技術
		6	30	89	13	試験方法、品質管理
		1	20	26	15	製品開発
		6	20	37	10	その他
計	件	件	件	件	件	
令和3 年度	457	8	54	100	31	技術開発、加工技術
		5	34	56	9	試験方法、品質管理
		6	14	13	13	製品開発
		9	19	71	15	その他
計	件	件	件	件	件	
令和4 年度	853	53	71	113	89	技術開発、加工技術
		3	65	91	39	試験方法、品質管理
		16	13	42	33	製品開発
		2	32	149	42	その他
計	件	件	件	件	件	

### 【年次推移】

	前回の評価期間				今回の評価期間			
	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年
指導・相談の件数					414	445	457	853

## (2) 技術支援（指導・相談）による具体的な成果（企業での活用、研究課題化等主なもの、他の機関と連携して支援したもの）

### ・規格外の富有柿を使用した柿のシロップ「柿みつ」の開発支援

規格外の富有柿を使用した商品化の相談があり、「柿みつ」を推薦。安全性確認のための保存試験や微生物検査を依頼試験で対応し、品質管理について支援。平成30年7月に富有柿100%を用いた柿のシロップ「柿みつ」が発売され、以降も品質管理等の相談や試験対応を継続。令和2年度には、優良ふるさと食品中央コンクール食品産業センター会長賞を受賞。令和3年度には「ぎふ女のすぐれもの」に選定。さらに、「柿みつ」以外の商品開発にも相談対応し、今年度は食品開発プロモータ派遣事業の活用に繋げた。

### ・「どぶろく」の開発支援

どぶろく特区の郡上市全域への拡大に対応し、「どぶろく」製造に必要な醸造技術や分析技術、さらには品質管理技術について指導し、酒造免許の取得を支援。指導を受けた複数の業者が「どぶろく」を商品化し、全国大会での受賞実績も出ている。

### ・ルテイン高含有IQF（冷凍）ホウレンソウの開発支援

夏に栽培する飛騨ホウレンソウは、栽培時の日照量が多くルテイン含有量が多いと考えられるため、これを原料とした“IQF飛騨ホウレンソウ”を機能性表示食品としたいという相談があり、ルテイン含有量の分析や機能性表示の届出に必要なデータを提供し、申請を支援。令和2年10月に機能性表示食品として発売された。

### ・FDギョウザ

焼餃子をフリーズドライして保存食（宇宙食）にしたいとの相談があり、食感の改善等を解決しフリーズドライ化を支援。令和3年3月に発売された。その後、宇宙食への採用を目指して、割れの防止や賞味期限の延長などの共同開発を進めている。

### ・「冷凍カツ丼の具」の開発支援

コロナ禍で来店しにくいお客様に向け、看板メニューの「カツ丼」を自宅でも手軽に楽しめる冷凍の商品にしたいとの相談があり、解凍後の肉の食感低下を防ぐため、当研究所のショックフリーザーを用いた冷凍カツの試作や栄養成分表示および保存方法、賞味期限の設定などを支援。令和4年7月に発売された。販売は好調であり、類似商品の開発について支援を継続中。

### ・「燻製あられ」の開発支援

普段とは異なる風味を楽しむために、あられを燻製したいという相談があり、当所の設備を利用して、あられと燻煙の相性や、燻煙時間・加熱温度の検討を行い、評価の高かった「山椒唐辛子」や「オリーブバジル」など6種類が「燻製あられ」として商品化された。

### ・生鮮トマトの機能性表示食品申請支援

生鮮トマトの付加価値向上のために相談対応。食品開発プロモータ派遣事業を活用し、トマトの機能性成分の分析、機能性表示の活用戦略等をアドバイス。機能性表示の届出書類作成を支援し、リコピンによる「紫外線刺激から肌を保護するのを助ける機能」とGABAによる「高めの血圧を低下させる機能」の2つの機能が期待できる生鮮トマトとして令和4年1月に日本で初めて届出受理（G650）。機能性表示食品「いとしろ白山姫」として発売された。

### ・鶏むね肉の機能性表示食品申請支援

鶏むね肉の機能性表示の相談に対し、食品開発プロモータを派遣。イミダゾールペプチドによる「一時的な疲労感を軽減する機能」が期待できる鶏むね肉として令和2年11月に届出受理（F597、F598）。「奥美濃古地鶏むね肉」「清流美どりむね肉」の2つの商品がスーパー・ECサイトで発売されている。

### ・機能性表示食品素材としての申請支援

自社の食品素材の付加価値向上のため機能性表示について相談があり、食品開発プロモータを派遣。ケルセチン配糖体による「やる気を維持する機能」「血中中性脂肪の上昇を緩やかにする機能」が期待できる食品素材として令和4年4月に日本で初めて届出が受理（H93、H94）され、発売されている。

### ・清酒新商品の開発支援

食品開発プロモータを派遣し、精米歩合19%の純米大吟醸の開発や昔ながらの生酛製法による清酒の開発、新ブランドの清酒開発等を支援し、3つの新商品が発売された。

### (3) 研究所で対応（解決）出来なかった技術相談に対する対応（フォローアップ）等の体制

- ・県の他研究機関や他県の公設試、国の研究機関等を紹介するほか、内容に応じて民間の分析機関等を紹介する。

例えば、

食品中の異物相談において、プラスチックや金属の場合、知見を有する県産業技術総合センターと協力し、異物混入の原因究明を支援した。

日本酒の輸出における必要な分析や書類の相談に対して、知見を有する（独）酒類総合研究所を紹介した。

ビタミン類など当研究所で対応していない分析については、（一財）岐阜県公衆衛生検査センターなどの他機関を紹介した。

- ・岐阜大学の産学官連携推進部門のコーディネータをとおして岐阜大学の教員を紹介する。

外部からの相談対応に対し、大学と県それぞれ単独での対応が難しい場合等に連携対応する体制を整えている。例えば、「食品の乾燥について温度、湿度、蒸気等の条件をどのように決めるよいのか、理論的なところも含めて知りたい。」といった内容の相談には、その分野を専門とする大学の先生を紹介してもらい、大学と連携して相談対応にあたる場合がある。

- ・相談内容に応じて、（公財）産業経済振興センターや（公財）ソフトピアジャパン、（公財）発明協会等の産業支援機関を紹介する。

補助金の活用や販路開拓等を含めた支援が有効な場合など、各機関の職員やコーディネータに相談し、連携支援している。

知的財産関連の相談であれば、発明協会や知財総合支援窓口、産業経済振興センターの補助事業等を視野に入れ対応している。

(4) 依頼検査の件数（行政・一般検査）

	件 数	金額（千円）	備 考（具体的な内容など）
令和元 年度	2,112	4,326	依頼試験（成分分析:282、微生物検査:56、微生物培養:153、異物検査:118、寒天試験:1,369、試料調整等:134）
	229	241	開放試験（低真空電子顕微鏡:122、真空凍結乾燥機:78、レトルト殺菌装置:2、その他:27）
	計	2,341件	4,567
令和2 年度	1,726	3,811	依頼試験（成分分析:209、微生物検査:58、微生物培養:153、異物検査:107、寒天試験:1,067、試料調整等:132）
	391	384	開放試験（低真空電子顕微鏡:183、真空凍結乾燥機:112、レトルト殺菌装置:31、その他:65）
	計	2,117件	4,195
令和3 年度	1,836	3,883	依頼試験（成分分析:247、微生物検査:162、微生物培養:156、異物検査:87、寒天試験:1,046、試料調整等:138）
	233	219	開放試験（低真空電子顕微鏡:117、真空凍結乾燥機:22、レトルト殺菌装置:46、その他:48）
	計	2,069件	4,102
令和4 年度	1,847	3,698	依頼試験（成分分析:229、微生物検査:90、微生物培養:167、異物検査:90、寒天試験:1,125、試料調整等:146）
	797	321	開放試験（低真空電子顕微鏡:55、真空凍結乾燥機:161、レトルト殺菌装置:69、その他:512）
	計	2,644件	4,019

【年次推移】

	前回の評価期間				今回の評価期間			
	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年
依頼検査件数					2,341	2,117	2,069	2,644
金額(千円)					4,567	4,195	4,102	4,019

(5) 技術講習会（主に研究所が主催する企業・技術者との技術講習会（交流会も含む）開催実績）

	開催日	場 所	技術講習会等の名称	対 象 者	概 要	出席者数
令和元 年度	6/17, 19, 24, 26, 7/1	岐阜大学	生命科学実験	岐阜大学学生	HPLCの取扱い、微生物試験	40
	10/18	岐阜大学	食品セミナー	企業、学生	美味しさの科学、おいしさとコク	47
	11/28, 2/19	食品研	食品品質管理課程	企業	レオメーターの概要、取扱、利用例	16
	その他 5件			企業、学生		220
計	8回					
令和2 年度	7/27, 8/3, 5	岐阜大学	生命科学実験	岐阜大学学生	微生物試験	43
	11/27	岐阜大学	食品セミナー	企業、学生	食物アレルギー表示、食品用器具・容器包装	55
	12/9	食品研	食品加工機器課程	企業	レトルト滅菌装置の概要、取扱、利用例	8
	その他 2件			企業、学生		38
計	5回					
令和3 年度	7/12, 13	岐阜大学	生命科学実験	岐阜大学学生	微生物試験	45
	11/12	岐阜大学	食品セミナー	企業、学生	食品の高付加価値化、フードテック、機能性表示	54
	12/8	食品研	食品特性評価課程	企業	熱分析装置の概要、取扱、利用例	5
	その他 2件			企業、学生		37
計	5回					
令和4 年度	6/2, 20, 27	岐阜大学	生命科学実験	岐阜大学学生	HPLCの取扱い、微生物試験	43
	11/14	岐阜大学	食品セミナー	企業、学生	食品製造業の生産性向上（アーカイブ配信込）	63
	11/29	食品研	食品特性評価課程	企業	RVAの概要、取扱、利用例	4
	その他 2件			企業、学生		46
計	5回					

【年次推移】

	前回の評価期間				今回の評価期間			
	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年
技術講習会回数					8	5	5	5
参加人数					323	144	141	156

## 7 人材の育成

### (1) 研究員の育成体制（派遣研修等実績）

	氏名	派遣先機関	実施期間	内容
令和元年度	澤井 美伯	独立行政法人酒類総合研究所	8/26～8/30	酒類醸造実習（短期製麹コース）
	水谷 恵梨	日本分光（株）	12/5～12/6	FT/IRマクロ分析基礎セミナー
令和2年度	吉村 明浩	株式会社テックデザイン	8/31	官能評価の統計的データ解析（基礎編）
	吉村 明浩	株式会社テックデザイン	9/6	官能評価の統計的データ解析（応用編）
	水谷 恵梨	株式会社テックデザイン	9/17	セミナー でん粉の科学とアプリケーション
	水谷 恵梨	株式会社テックデザイン	10/2	米粉の基礎と加工品・パンへの利活用
	澤井 美伯	岐阜クレーン教習所	12/17～12/22	玉掛け技能講習・クレーン運転業務特別教育（併合講習）
	水谷 恵梨	株式会社テックデザイン	12/22	でん粉の調理特性と加工食品への応用
	久松 賢太郎	株式会社テックデザイン	3/1	凍結乾燥のメカニズムと食品製造における実務ノウハウ
	澤井 美伯	株式会社テックデザイン	3/23	食品の官能評価の基本と具体的な手法・進め方
令和3年度	小寺 美有紀	株式会社テックデザイン	4/7	初めてでもわかる！多変量解析の実践入門
	小寺 美有紀	株式会社テックデザイン	4/23	機能性表示食品開発のためのヒト臨床試験デザイン
	水谷 恵梨	株式会社テックデザイン	6/8	第2回食用油脂研究会
	水谷 恵梨	岐阜県庁	7/1	栄養成分表示の表示方法講習会
	水谷 恵梨	コニカミノルタ株式会社	8/19	色彩計測（物体色）オンラインセミナー
	水谷 恵梨	株式会社テックデザイン	8/25	賞味期限設定の基本と食品の保存・加速試験の進め方
	神山 真一	日本健康・栄養品協会	9/16	日本健康・栄養品協会アドバンスクラスセミナー
	久松 賢太郎	岐阜クレーン教習所	11/1～11/5	玉掛け技能講習・クレーン運転業務特別教育（併合講習）
令和4年度	水谷 恵梨	（株）テックデザイン	4/20	官能評価におけるデータ分析の重要性
	久松 健太郎	（独）酒類総合研究所	8/30～9/2（のべ4日）	清酒官能評価セミナー
	小寺 美有紀	（株）データサイエンス研究所	9/20	Rによる統計学（入門編）
	近藤 真一	日本分光（株）	10/13～14	FT/IR赤外顕微鏡基礎セミナー
	近藤 真一	日本分光（株）	11/10～11	FT/IRマクロ分析基礎セミナー

小寺 美有紀	(株) データサイエンス研究所	11/16	Rによる統計学（実践編）
水谷 恵梨	(株) テックデザイン	2/1	食品レオロジー測定のテクニックと製品開発への応用

【年次推移】

	前回の評価期間				今回の評価期間			
	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年
延べ参加人数					2	8	8	7

(2) 外部研究員・研修生・インターンシップ等受け入れ実績

	名 称	対 象	受入人数	実 施 期 間	内 容
令和元 年度	特別研究員	岐阜大学	1	5/20～3/31	日本酒の製造試験・分析試験
	インターンシップ	岐阜農林高校	1	7/23～7/25	食品栄養成分の分析
	インターンシップ	中部大学	2	9/9～9/13	食品分析の実習
	研修生	企業	2	11/1～3/31	製品の評価方法
令和2 年度	研修生	企業	1	6/12～9/30	食感の数値化と評価方法の検討
	研修生	企業	1	7/6～3/3	製麹法および製麹操作の習得
	特別研究員	岐阜大学	1	8/17～3/31	日本酒の製造試験・分析試験
	インターンシップ	岐阜大学	1	9/4～9/10	食品分析の実習
	インターンシップ	中部大学	1	9/7～9/11	食品分析の実習
	研修生	企業	1	10/5～12/28	食感の数値化と評価方法の検討
令和3 年度	特別研究員	企業	1	5/20～3/31	加水分解物の物性試験
	特別研究員	岐阜大学	2	5/24～3/31	日本酒の製造試験・分析試験の共同研究
	インターンシップ	岐阜農林高校	2	8/3～8/6	食品栄養成分の分析
	インターンシップ	岐阜大学大学院	2	10/25～11/5	米粉パンの特性評価
令和4 年度	特別研究員	岐阜大学	3	5/10～3/31	日本酒やビールの製造試験・分析試験の共同研究
	インターンシップ	岐阜農林高校	3	8/8～8/10	職業体験に関わる研修（食品栄養成分の分析等）
	インターンシップ	中部大学	2	9/5～9/9	市販酒研究会開催に関連した業務

インターンシップ	岐阜大学大学院	2	9/5~9/9	市販酒研究会開催に関連した業務
----------	---------	---	---------	-----------------

【年次推移】

	前回の評価期間				今回の評価期間			
	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年
受入人数					6	6	7	10

(3) 出前授業等の教育に係る取り組み

	名 称	対 象	実 施 期 間	内 容
令和元年	大垣桜高校 校外研修	学生	4/25	食品の栄養成分の分析法、衛生管理技術について
	酒造技術研究会	企業	5/10	清酒製造技術について
	令和元年度ひだほまれ産地交流会	企業、農家	8/6	平成30年度の酒米分析結果について
	第4回岐阜県産、地酒セミナー	企業	9/3	岐阜県の地酒の特徴について
	酒造技術者研修	企業	9/20	酒母について
令和2年	名城大学公開講座	企業、学生、一般	8/1	岐阜県と東美濃の酒質とその特色について
	加茂農林高校 校外研修	学生	9/15	試験醸造と醸造施設について
	大垣養老高校 校外研修	学生	11/2	試験醸造と醸造施設について
	機能性表示食品制度概説	企業	11/19	機能性食品制度の概説と地場産物を活用した商品開発について
令和3年	SDGs勉強会	企業、学生	4/23	研究所のReduce(リデュース)の取組事例について
	酒造技術研究会	企業	5/7	清酒製造技術について
	根尾米の商品化が実現可能かどうか考えよう	学生、商工会	5/20	生徒の根尾米を使った商品アイデアに対する技術的アドバイスについて
	酒造技術者研修	企業	10/8	酒母について
	加茂農林高校 校外研修	学生	12/22	試験醸造と醸造施設について
令和4年	春季酒造技術研究会	企業	4/11	東濃酒10号の醸造特性について
	酒造技術者会総会	企業	5/13	令和3年度新酒鑑評会出品酒の分析結果について

総合教育センター講座	県内農林系高校教員	8/1	食品研の概要、研究開発・支援事業について
令和4年度ひだほまれ産地交流会	企業、農家	8/10	令和3年度産酒米の分析・醸造試験結果について
第5回岐阜県産、地酒セミナー	企業	9/14	岐阜県の地酒の特徴について紹介
酒造技術者研修	企業、公設試、国研	10/7	酒母について
家庭科学講座	一般	2/15	岐阜県の清酒について

【年次推移】

	前回の評価期間				今回の評価期間			
	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年
出前授業等件数					5	4	5	7

## 8 所外活動

### (1) 学会等の活動（役員など）

年 度	氏 名	内 容
令和元年度	稲葉 昭夫	全国食品関係試験研究場所長会幹事：食品工業に関する試験研究の進歩発展を図る
	加島 隆洋	日本食品科学工学会中部支部運営委員：中部支部大会等の運営
	横山 慎一郎	日本生物工学会中部支部委員：中部支部運営の補佐
	澤井 美伯	酒米研究会幹事：原料米の酒造適性を総合的に研究する
	稲葉 昭夫	中部イノベネット運営委員：中部地域におけるイノベーション創出
	小川 俊彦	中部イノベネット窓口担当コーディネータ：イノベーション創出のための連携、相談対応
計	6名	
令和2年度	稲葉 昭夫	全国食品関係試験研究場所長会幹事：食品工業に関する試験研究の進歩発展を図る
	加島 隆洋	日本食品科学工学会中部支部運営委員：中部支部大会等の運営
	横山 慎一郎	日本生物工学会中部支部委員：中部支部運営の補佐
	澤井 美伯	酒米研究会幹事：原料米の酒造適性を総合的に研究する
	稲葉 昭夫	中部イノベネット運営委員：中部地域におけるイノベーション創出

	光井 輝彰	中部イノベネット窓口担当コーディネータ：イノベーション創出のための連携、相談対応
計	6名	
令和3年度	稲葉 昭夫	全国食品関係試験研究場所長会幹事：食品工業に関する試験研究の進歩発展を図る
	加島 隆洋	日本食品科学工学会中部支部運営委員：中部支部大会等の運営
	横山 慎一郎	日本生物工学会中部支部委員：中部支部運営の補佐
	澤井 美伯	酒米研究会幹事：原料米の酒造適性を総合的に研究する
	稲葉 昭夫	中部イノベネット運営委員：中部地域におけるイノベーション創出
	光井 輝彰	中部イノベネット窓口担当コーディネータ：イノベーション創出のための連携、相談対応
計	6名	
令和4年度	加島 隆洋	日本食品科学工学会中部支部運営委員：中部支部大会等の運営
	加島 隆洋	日本食品科学工学会受賞選考委員会委員：学会賞、論文賞等の選考
	横山 慎一郎	日本生物工学会中部支部委員：中部支部運営の補佐
	澤井 美伯	酒米研究会幹事：原料米の酒造適性を総合的に研究する
	棚橋 英樹	中部イノベネット運営委員：中部地域におけるイノベーション創出
	光井 輝彰	中部イノベネット窓口担当コーディネータ：イノベーション創出のための連携、相談対応
計	6名	

(2) 客員教授など（連携大学院によらないもの）

なし

9 受賞実績

	受賞者氏名	受 賞 名	表 彰 機 関 名	受賞内容（業績）
令和4年度	神山 真一	令和4年度中部公設試験研究機関研究者表彰 産業技術総合研究所中部センター所長賞 最優秀賞（指導功労者）	(公財) 中部科学技術センター	機能性を付与した紙製品の技術開発および地域産業への普及支援
計	1名			

## 10 その他

### (1) 微生物頒布

研究開発で育種した県オリジナルの微生物資源を県内事業者等に有料で頒布する事業。現在、対象となる微生物は清酒酵母4種（泡ありG酵母、泡なしG酵母、多酸系G酵母、G2酵母）2形態（拡大培養物、スラント）であり、令和6年度には乳酸菌「高根株」の頒布を開始予定（現在は共同研究先のみに提供）。

#### 【年次推移】

	前回の評価期間				今回の評価期間			
	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年
微生物頒布件数					175	142	165	209

### (2) 食品開発プロモータ派遣事業

食品開発に関する技術的課題や問題に関して、専門的知識や技術を持つ人材を県内中小企業者等に派遣し、研究員と連携して新商品や高付加価値食品の開発を支援。これまでに支援企業3社から5件の機能性表示食品が発売され、3社から清酒の新商品が発売された。令和5年度からは新たに2名のプロモータを加えた4名体制で実施中。

#### 【年次推移】

	前回の評価期間				今回の評価期間			
	一年	一年	一年	一年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年
派遣企業数					7	7	4	7
派遣日数					32	28	17	19