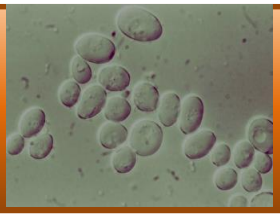
GRIFS 岐阜県食品科学研究所
Gifu Prefectural Research Institute for Food Sciences
No.6　2021年5月

# 食科研通信



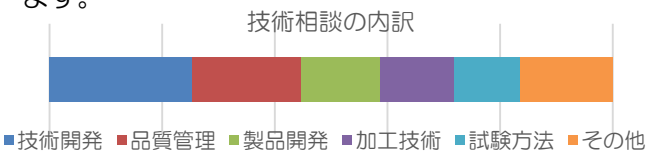
○ 主な技術支援メニュー
○ 令和３年度の研究課題一覧
○ 依頼試験手数料及び開放試験室使用料金の減免
○ 依頼試験と開放試験室設置機器に新区分を追加
○ 依頼試験手数料・開放試験室貸出機器使用料
（令和3年４月１日改正）

## 主な支援メニューのご紹介

当研究所は一昨年度の設立以来、食品関連産業を中心に県内中小企業様への技術支援を実施しております。これに関する主なメニューと昨年度の実績をご紹介しますので、皆様の技術課題解決や人材育成のツールとしてお役立ていただければ幸いです。また、希望されるセミナー等のテーマがあれば、産学連携部担当までご要望をお寄せください。

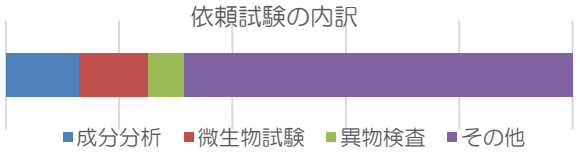
### 技術相談（昨年度実績　445件）

既存製品の改良、新製品開発、品質管理やクレーム対策に関する幅広い分野のご相談を受け、これに対する情報提供、アドバイス、現場での支援、依頼試験等で対応し、課題解決を支援しています。



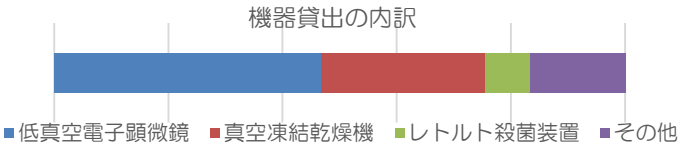

### 依頼試験（昨年度実績　1,726件）

食品の栄養成分等に関する成分分析、食品の衛生管理に関する微生物試験、食品の品質管理に関する異物試験を多く実施しております。特に、成分分析は、本年度より完全実施された食品の栄養成分表示の基礎データとして活用されています。



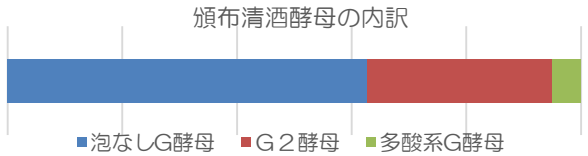

### 開放試験室機器貸出（昨年度実績　391件）

研究所機器を貸出し、企業の皆様の商品開発や品質管理等にご活用いただいています。




### 清酒酵母の頒布（昨年度の実績　142件）

当研究所が開発したG酵母、G２酵母等を、県内酒造企業へ頒布しています。




### 研修・講習会（昨年度実績　2回）

企業技術者の皆様を対象とした研修・講習会を実施しています。

| 開催日 | 研修課程名・内容 | 参加人数 |
|---|---|---|
| R2. 9 | 専門技術研修「酒造関係研修会」<br>酒造に関する研修 | 29人 |
| R2.12 | 分野横断応用研修「食品加工機器課程」レトルト滅菌装置について | 8人 |

### セミナー・講演会（昨年度実績　2回）

本研究所や大学の研究成果、企業の皆様の興味ある課題をテーマに、セミナー・講演会を岐阜大学や業界団体の皆様と連携して開催してします。

| 開催日 | 名称・内容 | 参加人数 |
|---|---|---|
| R2. 9 | 研究成果発表会<br>本研究所の成果(2テーマ)と岐阜大学応用生物科学部の成果(3テーマ)を報告 | 29人 |
| R2.11 | 食品セミナー<br>食物アレルギー表示制度と食品用器具・容器包装のポジティブリストについて | 55人 |

### 食品開発プロモータ派遣（昨年度実績　7企業）

食品開発に関する技術的課題等を抱える県内の中小企業者等を対象に、専門知識や技術を持つ人材(食品開発プロモータ)を派遣してコンサルティングやアドバイスを行います。

| 委嘱プロモータ | 支援事項 |
|---|---|
| 中田 光彦 氏<br>(野菜で健康研究所(株)) | ・「機能性表示食品」や「栄養機能食品」等の商品開発<br>・この他、企業の固有課題 |
| 刈谷 幹治 氏 | ・「醸造」や「食品」に関する技術指導<br>・この他、企業の固有課題 |

## 令和3年度合同研究成果発表会の開催について

岐阜大学応用生物科学部との合同研究成果発表会を6月２５日(金)に予定しています。詳細は別途、ホームページ等で広報しますので、ご興味のある方は是非ご参加ください。

## 令和３年度の研究課題一覧

本年度は以下のような研究テーマに取り組みます。

**県産米を有効活用した岐阜ブランド商品の開発**

岐阜県内で栽培されている米を使用した新規の商品開発や用途開拓を行い、岐阜ブランドの向上を目指します。

**1) 新規酒米の評価と清酒製品の開発**

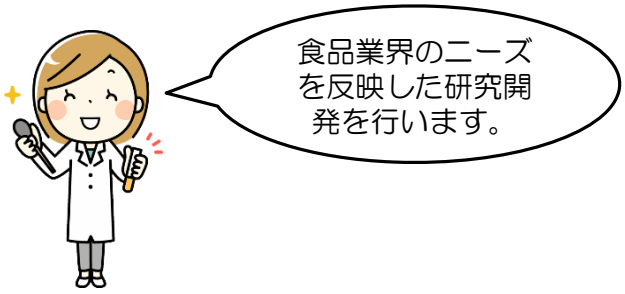
昨年度は中山間農業研究所で開発された県育成品種について、酒米分析や試験醸造を実施しました。本年度は県育成品種からの選抜株について、酒米分析や試験醸造を実施し、美濃地域での栽培適性を評価します。

**2) LGCソフトを用いたRP高含有発酵食品の開発**

岐阜県で栽培されている低グルテリン米「LGCソフト」の特性を活かして、レジスタントプロテイン（RP）を高含有する発酵食品の開発を目指します。昨年度は殺菌工程がRPに与える影響について検討しました。本年度は製麹方法がRPに与える影響について調査し、RP減少量が少なくなる製麹方法を検討します。

**3) ハツシモα化米粉の特性評価と米粉パンへの利用**

岐阜県で最も栽培されている「ハツシモSL」の加工食品への用途拡大を目指し、昨年度は製粉条件による米粉の特性を評価しました。本年度も米粉の特性についての評価を行い、製パン性への影響について検討します。




**海外展開に向けた県産酒類の開発**

酒類の海外展開においては商品の品質だけでなく、醸造地域や、地元原材料への関心が高まっています。そこで、海外消費者への訴求のため、岐阜県独自の清酒用酵母の開発や、地元産原材料を活用した酒類の開発を目指します。本年度は、特に蜂蜜を利用した醸造酒の検討を行います。

**有用微生物の探索と機能性食品の開発に関する研究**

乳酸菌等を利用した食品開発は、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る時代になっており、現に機能性表示食品等に於いては、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ます。本年度は主に県内資源から乳酸菌等の有用微生物の単離・取得を行います。

**もやしの新機能開発**

大きな市場を有するもやしの新機能開発として、緑豆もやしの食感向上技術の開発を行います。また、もやしの機能性評価として、高機能イソフラボン産生腸内細菌を検出する遺伝子マーカーの開発を行います。

**1) もやしの食感向上技術の開発**

もやし全体（緑豆もやし、大豆もやし、小豆もやしの合計）の85%の市場規模を占めている緑豆もやしは、健康機能成分に乏しく、付加価値向上による競争力強化が切望されています。本研究では、もやしの嗜好性の主要因である食感に着目し、今年度は食感の客観的な評価技術を確立することを目指します。

**2) イソフラボン代謝腸内細菌の検出技術開発**

更年期障害等の緩和に期待される高機能イソフラボン（エクオール）は腸内細菌の代謝作用により産生されますが、その代謝活性には個人差があります。今年度は、エクオール産生腸内細菌検出のための遺伝子マーカーを開発し、妥当性を評価することを目指します。

## 食品科学研究所の技術支援事例

食品科学研究所では県内食品製造業の製品開発を支援しています。この度、本巣市の餃子専門店などと「フリーズドライ餃子」を共同で開発しましたのでご紹介します。

α化米粉を使った「フリーズドライ餃子」

この餃子は、焼き上げた餃子を凍結乾燥したもので、皮の部分に県内産のお米「ハツシモ」などを使用した「α化米粉」を加えました。

水分を含まないため軽いのが特徴で、常温で保存できるので、お土産品や非常食としての用途のほかキャンプなどでも気軽に餃子を楽しめます。

2021年3月21日より、「銀河系焼き餃子GYOLAXY～ギョウザ＆ギャラクシー～」として、販売されています。

商品に関する問い合わせ先
岐阜夢餃子製作所　電話 080-4305-9821

## 依頼試験手数料及び開放試験室使用料金の減免について

岐阜県では、新型コロナウイルス感染症により事業活動に影響を受けている県内中小企業の皆様の経済的な負担軽減のため、令和2年度に引き続き、令和3年度の工業系試験研究機関（岐阜県産業技術総合センター（ぎふ技術革新センター）、岐阜県食品科学研究所、岐阜県セラミックス研究所及び岐阜県生活技術研究所）における依頼試験手数料、開放試験室設置機器使用料及びぎふ技術革新センター設置機器使用料を減免します。

令和２年度からの変更内容
- 令和2年度中に交付した減免承認書について、有効期間を令和4年3月末まで延長しました。
  →更新申請は不要ですので、現在お持ちの減免承認書がそのままお使いいただけます。
- 令和3年度に新規で減免申請をする場合は、令和2年4月1日以降に新型コロナウイルス感染症に関する公的融資・助成制度を利用等していることが要件となります。
- 令和3年度から、「産業雇用安定助成金」を要件となる公的融資・助成制度に加えました。

詳細は、岐阜県産業技術課ホームページ（https://www.pref.gifu.lg.jp/page/135598.html）をご覧ください。

## 依頼試験と開放試験室設置機器に新区分を追加しました

□依頼試験の追加区分

| | 区分 | 試験の概要 | 単位 | 単価 |
|---|---|---|---|---|
| 食品試験 | 香気成分分析（定性分析） | 食品の香りを構成する成分や異臭の原因成分の同定を行います。 | 1件 | 15,400円 |
| | 香気成分分析（定量分析） | 食品の香りを構成する成分や異臭の原因成分の定量を行います。 | 1件 | 16,430円（1成分追加毎に600円加算） |

□開放試験室の追加区分

| | 区分 | 試験の概要 | 単位 | 単価 |
|---|---|---|---|---|
| 食品加工開放試験室 | グルコース分析装置 | 概要：食品工業、発酵工業等におけるサンプル中のグルコース濃度測定<br>メーカー：東亜ディーケーケー株式会社<br>型番：GLU-12型<br>方法：GOD固定化膜を用いた$H_2O_2$電極法<br>測定範囲：0～1%及び0～10%<br>精度：CV 2%以内（グルコース濃度0.1%にて） | 1時間 | 460円 |
| | 清酒用総酸度測定装置 | 概要：酒類の総酸度およびアミノ酸の測定<br>メーカー：京都電子工業株式会社<br>型番：AT-710S<br>方法：電位差自動滴定法<br>規格：国税庁所定分析法<br>連続測定対数：１１検体 | 1時間 | 470円 |

清酒用総酸度測定装置

グルコース分析装置

# 食品科学研究所の依頼試験手数料・開放試験室貸出機器使用料　（令和3年4月1日改正）

## 食品試験手数料

| 区分 | 試験の概要 | 単位 | 単価 |
|---|---|---|---|
| 微生物の検出 | 食品の汚染指標菌となる大腸菌群等を食品衛生検査指針に定められた方法で検査します。 | 1件 | 2,410円 |
| 微生物数 | 食品の汚染指標菌となる一般生菌数を食品衛生検査指針に定められた方法で検査します。 | 1件 | 3,970円 |
| 保存試験 | 各種食品を一定の温度で貯蔵します。（1件30日以内） | 1件 | 2,240円 |
| 微生物拡大培養 | 食品製造に係わる微生物(乳酸菌等)を指定された培養条件で拡大培養します。 | 1件 | 5,640円 |
| 食物繊維 | 食品衛生検査指針に定められた方法（プロスキー変法）により、食品中の食物繊維含量を定量します。 | 1件 | 20,790円 |
| 水分活性 | 食品中の自由水量を測定し保存性を調べます。 | 1件 | 1,800円 |
| 香気成分分析(定性分析) | 食品の香りを構成する成分や異臭の原因成分の同定を行います。 | 1件 | 15,400円 |
| 香気成分分析(定量分析) | 食品の香りを構成する成分や異臭の原因成分の定量を行います。 | 1件 | 16,430円 |
| 香気成分分析(成分追加) | 食品の香りを構成する成分や異臭の原因成分の定量を行います。(一成分追加につき) | 1件 | 600円 |
| 火落菌の検出 | 日本酒の品質低下の原因となる火落菌の有無を検査します。 | 1件 | 1,200円 |
| 醸造用水適否試験 | 醸造用の仕込み水として適切であるかを調べるため、国税庁の定める方法で水質を分析します。 | 1件 | 4,610円 |
| 酒類の比重 | 国税庁の定める方法で酒類の比重を測定します。 | 1件 | 720円 |
| 酵母の静置培養 | 清酒やワインの醸造に必要な酵母を培養して提供します。 | 1件 | 1,540円 |
| 物性試験 | 寒天濃度1.5%に調製した溶液(50℃及び60℃)の粘度を回転粘度計で測定し、寒天の品質を評価します。 | 1件 | 2,600円 |
| 寒天不溶解性残さい物 | 寒天を所定の条件で加熱し、溶けきらない残さい物を定量することで寒天の品質を評価します。 | 1件 | 2,570円 |
| 寒天ジェリー強度 | 寒天濃度1.5%に調製したゲル(20℃)の硬さをゼリー強度試験器で測定し、寒天の品質を評価します。 | 1件 | 1,320円 |
| 寒天抽出試験 | 寒天の原料となる海藻から実際に寒天を調製し、そのゼリー強度や粘度、歩留まりを調べる事で原料海藻の品質を評価します。 | 1件 | 9,050円 |
| 寒天簡易水分 | 粉末寒天の水分を赤外線水分計で測定し、水分含量が適切であるか判定します。 | 1件 | 1,000円 |

## 一般理化学試験手数料

| 区分 | | | 試験の概要 | 単位 | 単価 |
|---|---|---|---|---|---|
| 成分分析 | 定性 | 極めて簡単なもの | 試料中に含まれている成分を確認します。 | 1成分 | 770円 |
| | | 簡単なもの | | 1成分 | 1,900円 |
| | | やや複雑なもの | | 1成分 | 2,540円 |
| | | 複雑なもの | | 1成分 | 4,010円 |
| | | 極めて複雑なもの | | 1成分 | 5,270円 |
| | 定量 | 極めて簡単なもの | 試料中に含まれている成分量を測定します。 | 1成分 | 1,320円 |
| | | 簡単なもの | | 1成分 | 2,200円 |
| | | やや複雑なもの | | 1成分 | 2,930円 |
| | | 複雑なもの | | 1成分 | 4,460円 |
| | | 極めて複雑なもの | | 1成分 | 5,940円 |
| 試験 | 水質 | pH | pHメーターにより、pHを測定します。 | 1件 | 1,170円 |
| | 重さ | | 重さを測定します。 | 1件 | 1,520円 |
| | 光学顕微鏡観察(一か所一枚の写真撮影を含む) | | 光学顕微鏡を使用し、試料の微細構造の観察及び写真撮影(1枚)をします。 | 1件 | 2,070円 |
| | 赤外吸収スペクトル特性 | | 赤外線の吸収スペクトルを測定し、試料の分子構造や状態を解析します。 | 1件 | 4,650円 |
| | 顕微赤外吸収スペクトル | | 顕微法により赤外線の吸収スペクトルを測定し、試料の分子構造や状態を解析します。 | 1件 | 6,640円 |
| | 低真空電子顕微鏡 | 表面観察(一か所一枚の写真撮影を含む) | 非導電性試料等の微細構造の観察(反射電子像)及び写真撮影(1枚)をします。また、構成元素の分析を行います。 | 1件 | 3,870円 |
| | | EDX分析(定性分析) | | 1件 | 3,880円 |
| | | | | 面分析追加1件 | 1,300円 |

## 試料調整・複本等交付手数料

| 区分 | | 試験の概要 | 単位 | 単価 |
|---|---|---|---|---|
| 試料作成 | 簡単な調整 | 依頼試験を行うにあたり必要となる前処理等の試料調整を行います。 | 1件 | 1,730円 |
| | やや複雑な調整 | | 1件 | 2,790円 |
| | 複雑な調整 | | 1件 | 3,690円 |
| | 極めて複雑な調整 | | 1件 | 6,090円 |
| 環境指定による試料調整 | | | 1時間 | 870円 |
| 和文 | | 報告書の複本を交付します。 | 1通 | 470円 |
| 英文 | | | 1通 | 470円 |

## 開放試験室機器使用料

| | 区分 | 単位 | 単価 |
|---|---|---|---|
| 1 | 超純水製造器 | 1時間 | 100円 |
| 2 | 動物細胞培養器 | 1日 | 100円 |
| 3 | マイクロプレートリーダー | 1時間 | 100円 |
| 4 | 有機酸分析装置 | 1時間 | 100円 |
| 5 | 糖鎖分析装置 | 1時間 | 100円 |
| 6 | 微生物培養器 | 1日 | 100円 |
| 7 | 遠心機 | 1時間 | 120円 |
| 8 | カントーミキサー | 1時間 | 100円 |
| 9 | ミートスライサー | 1時間 | 100円 |
| 10 | 缶詰機 | 1時間 | 100円 |
| 11 | オーブン | 1時間 | 120円 |
| 12 | 蒸し器 | 1時間 | 190円 |
| 13 | 燻煙機 | 1回 | 270円 |
| 14 | レトルト殺菌装置 | 1回 | 330円 |
| 15 | 真空凍結乾燥機 | 1時間 | 560円 |
| 16 | 水分活性測定装置 | 1時間 | 100円 |
| 17 | 低真空電子顕微鏡 | 1時間 | 1,590円 |
| 18 | デジタルマイクロスコープ | 1時間 | 500円 |
| 19 | ショックフリーザー | 1時間 | 130円 |
| 20 | 精米機 | 1時間 | 730円 |
| 21 | グルコース分析装置 | 1時間 | 460円 |
| 22 | 清酒用総酸度測定装置 | 1時間 | 470円 |

□ 令和3年度　新規試験項目及び開放機器

## お問い合わせ

岐阜県食品科学研究所
産学連携部　担当：赤塚
〒501-1112　岐阜県岐阜市柳戸1-1
TEL：058-201-2360
FAX：058-201-2363
E-mail：info@food.rd.pref.gifu.jp
Web site：https://www.food.rd.pref.gifu.lg.jp