

# 食科研通信



- 合同研究成果発表会の報告
- 受託研究を活用した新商品の開発事例
- 食品開発プロモータ派遣事業の活用事例

## 合同研究成果発表会の報告

令和2年9月17日に、岐阜大学応用生物科学部との合同研究成果発表会を開催し、前年度の研究成果の報告を行いました。今回は、新型コロナウイルスの感染拡大に配慮してオンラインで開催させていただきました。企業、大学等49名の方にご参加いただきました。

この合同研究成果発表会は、毎年、実施しますので、ぜひご参加ください。また、研究テーマに関して興味をお持ちの方は研究担当者までお問い合わせください。

今後の予定として、11月27日（金）に食品セミナーを開催します。詳細は研究所ホームページ(<http://www.food.rd.pref.gifu.jp>)に掲載していますので、ご興味のある方は是非ご参加ください。



## 食品科学研究所が報告した研究成果

### 熟成技術によるクリ新品種の商品展開

研究員 水谷 恵梨

本研究は、低温糖化性に優れた品種である「筑波」と「えな宝月」の主要香气成分の推定と低温貯蔵による影響について検討しました。主要香气成分のうち、クリ様のにおいに起因する物質はMaltolとFuraneolであると推定しました。また、新品種の「えな宝月」は「筑波」に比べ貯蔵後のにおいが良くなることが明らかになり、低温貯蔵によりクリ商品の付加価値の向上が期待できます。

### 県産酒米の高品質化及び低コスト化に関する研究～ひだほまれの高品質化～

主任専門研究員 澤井 美伯

日本酒業界において酒米は地域性を訴求できる重要な原材料であるため、県産酒米の品質向上が求められています。本研究は中山間農業研究所と共同で実施し、酒米「ひだほまれ」の施肥方法を全量基肥とし、玄米水分を高くすることで搗精時の割れを抑制することができるが、醸造後の粗蛋白質が高くなる場合があることが分かりました。今後、施肥量についてさらに検討する必要があります。

## 岐阜大学応用生物科学部が報告した研究成果

### アルファ米添加によるグルテンフリー米粉パンの品質改善

食品加工学研究室 准教授 勝野那嘉子

グルテンを含まない米粉パンは、膨らみが悪く硬いパンとなります。そこで、アルファ化米を添加することで米粉パンの品質改善を試みてきました。アルファ化米を適正量添加することにより生地物性の改善と焼成パンの品質向上につながりました。

### フルクトース誘導性の脂肪肝に対するミオイノシトールの予防作用

食品栄養学研究室 准教授 島田昌也

ビタミン様物質であるミオイノシトールには抗脂肪肝作用があります。肝臓において糖から脂肪への急激な変換が起こるフルクトース誘導性の脂肪肝に対しても、ミオイノシトールが予防作用を発揮することが示唆されました。

### 時間経過による赤米の濃色化現象機構の解明

生物有機化学研究室 准教授 柳瀬笑子

赤米にはその貯蔵期間に色が濃くなる、すなわち濃色化現象が知られています。しかし、そのメカニズム及び化学構造は不明です。有機化学的なアプローチにより、この現象において、プロシアニジン類が高分子化するのではなく、修飾あるいは変換を受けている可能性が示されました。

## 受託研究を活用した新商品の開発事例

県内中小企業者等の抱える固有の技術的な課題に対して研究を実施する「受託研究」を実施しています。（有料：実費のみ負担していただきます）。

この度、本事業等を活用して新たな機能性表示食品が開発されましたのでご紹介します。

### ■受託研究の内容

飛騨ホウレンソウ加工品（冷凍及び粉末）の機能性成分に関する研究（H29/7/13～12/31）

### ■対応、結果

- 食品機能性表示のためのホウレンソウ中ルテインの定量分析  
当時はルテイン含量を把握するための公定法が無かったが、当該成分を高含有するホウレンソウに関する研究レビュー(SR)の公開が近々予定されていた（H29/4）ことから、農林水産省において、まさに妥当性確認が行われている分析法を入手して定量分析を行った。
- 品種・収穫時期・生産者によるルテイン含量の違いの把握  
様々な条件のホウレンソウのルテイン含量を調べ、機能性表示に適合する品種・収穫時期を絞った。
- 長期貯蔵や加熱調理、粉末処理等の影響調査  
想定条件の下でルテイン含量の変化を調べ、ルテインの減少がほぼ無いものと推測された。

### ■研究後の展開

- 農研機構により公開された研究レビュー（H30/3/27）を元に、機能性表示食品として届出届出番号：E647（R1/12/26）
- 依頼試験を活用した品質管理（ルテインの定量分析）  
品質基準（10mg以上/100g）をクリアしていることを確認

### ■新商品の発売(R2/10)

#### ルテイン高含有IQFホウレンソウ 「ルテインルンルンほうれん草」

IQF飛騨ホウレンソウ：生鮮品としては出荷できない飛騨ホウレンソウの端材を原料とするIQF（Individual Quick Frozen/バラ凍結）冷凍ホウレンソウ。



#### ルテイン含有量が高い！（10mg/100g）

わずか0.066g（ごはん粒程度）の製品から葉緑素を除去すると“濃い黄色”を呈する抽出液1mlが得られる。  
※ルテイン含有量 約7ug/ml

他の機能性表示食品との比較	商品A（10mg/170g）
	商品B（10mg/200g）



提供：ミチナル株式会社

## 食品開発プロモータ派遣事業の活用事例

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実施することにより、新商品や高付加価値食品の開発を支援する「食品開発プロモータ派遣事業」を実施しています。

この度、本事業を活用して世界市場に向けた新たなお酒が開発されましたのでご紹介します。

### ■プロモータによる支援内容

精米歩合19%という極限の世界での酒造り  
※G2酵母を使用した純米大吟醸

世界市場を視野にした究極の酒ブランド「玉箒GYOKUSO」の開発において、本事業を活用して開発した新たな清酒が、同ブランドの第1弾「岐（Gi）」として発売されました。また、Sake Sommelier Association(酒ソムリエ協会)が主催する日本酒に特化した品評会「ロンドン酒チャレンジ2020」で金賞を受賞しました

本事業では現在、下記2名のプロモータを登録しております。ご活用をご検討の方は、お気軽にご相談ください。

- ①中田 光彦 氏（野菜で健康研究所（株））  
得意分野：「機能性表示食品」や「栄養機能食品」等の商品開発
- ②苅谷 幹治 氏  
得意分野：「醸造」や「食品」に関する技術指導

問い合わせ先：産学連携部 横山、神山 tel：058-201-2360



提供：千古乃岩酒造株式会社、EMZ株式会社