

とやま

# 食研だより

## 2024 No.58

令和6年7月31日

発行／富山県農林水産総合技術センター食品研究所



室堂平とシナノキンバイ

©(公社)とやま観光推進機構

### 目次

◎巻頭言 .....	2	◎お知らせ .....	4
・「所長就任にあたって」		・人事異動	
◎研究紹介 .....	3	・職員紹介	
・スマイルケア食（新しい介護食品）		・新人紹介	
に対応する食品ツールの開発			

## 所長就任にあたって

食品研究所長 鹿島 真樹

本年1月1日に発生した能登半島地震により亡くなられた方に心からお悔やみを申し上げるとともに、被災された方々に心よりお見舞いを申し上げます。また県内の食品業界の方々におかれましても被害に見舞われた方がいらっしゃるかと思います。今後の復興をお祈りしております。

4月より食品研究所長に就任しました鹿島と申します。当所の開所以来私で20代目の所長とすることで、身が引き締まる思いです。私ですが、昭和62年4月より富山県職員として勤務し今年で38年目を迎え、現在までに異動した5年間を除けば当所での在籍は33年間となります。長きにわたり勤めてまいりましたが、気持ちは相変わらず本県食品業界の発展に少しでも貢献できればと考えておりますので、引き続きよろしくお祈りいたします。

さて食品研究所は開所から40年以上経過しましたが、業務は設立当初から変わらず3つの柱で取り組んでおります。1つ目は「研究開発」、2つ目は「技術指導・情報提供」、3つ目は「依頼分析・施設利用」です。「研究開発」ですが、最近では「県産清酒の輸出対応高品質化技術の開発」、「海洋深層水由来の新規微生物の探索」、「乳酸菌によるギャバの富化技術の開発」、「紅ズワイガニや内水面魚種の品質評価」等の研究成果が得られており、当所の成果発表会等で皆様にその成果をお知らせしているところです。本年度からは「保存性のある県内園芸作物（野菜・果実）の一次加工素材及びこれらを活用した加工品」の研究を始めております。この課題では、県内の園芸作物の生産振興及び食品産業の発展の一助となるよう保存性のある一次加工素材を開発するとともに、更にこれらを活用しその特徴を活かした加工品の開発

を目指しています。生産から加工へと少しでも皆様に貢献できるような研究になるよう取り組んでいます。「技術指導・情報提供」は、常日頃皆様からの各種相談に対し迅速に対応することにより問題等を解決し、正確な情報を提供することで、微力ながらも業界の発展につながっているものと考えております。「依頼分析・施設利用」では、皆様からの依頼により栄養表示に対する成分分析、賞味期限に関する微生物検査等を実施しております。最近紅麹関係等から食品に対する安全性が求められることが強くなっていることが想定されており、食品業界の皆様もその対応に追われていることと思います。当所では、皆様の食品の安全性確保のために少しでもお役に立てればと思います。更には食品加工機械、分析機器や令和2年度にオープンした「とやま醸造・発酵オープンラボ」もご利用していただき、製品の品質保持や新製品の開発等にお役だていただければと思います。

今年富山県では、ミッション・ビジョン（県民のウェルビーイング向上）の実現に向けて、職員が中心となって職員行動指針を作成しました。「ウェルビーイング」、「県民起点」、「共感共創」、「チャレンジ」、「誇り」がありますが、私の中では「チャレンジ」を積み重ね、「より良くする」を応援すること、託された仕事に「誇り」を持ち最善を尽くすことが、当所では目指す第一の指針ではないかと感じております。あくまでも食品産業の皆様がより良い状況となるように当所の職員はチャレンジを続けていくことが大切ではないかと痛感している次第です。最後に、当所は食品産業の発展に少しでも貢献できたらと考えております。今後とも食品研究所をよろしくお祈りいたします。

## スマイルケア食(新しい介護食品)に対応する食品ツールの開発

### ●はじめに

高齢者等の食事に係る問題として、嚥下・そしゃく困難と栄養不足があり、特に家庭においてはそれらに対応に苦慮しています。そこで、国や民間団体はこれらに対応した各種規格を策定し、その規格に適合していることを市販食品に表示できるようにしました。このことでこれら問題を抱える消費者が食品を購入する際に大きな支援となっています。

まず、嚥下・そしゃく困難な人向けの食品規格としては、日本介護食品協議会のユニバーサルデザインフードや、消費者庁のえん下困難者用食品(特別用途食品)、農林水産省のスマイルケア食(黄マーク、赤マーク)等があります。また、栄養不足に対しては、農林水産省が健康維持上栄養補給を必要とする人向けの食品の規格スマイルケア食(青マーク)を策定しています。

近年、県内企業からもこれらの分野をターゲットとした製品開発の要望があることから、本研究では今後市場の拡大が見込まれるこの分野の食品を試作するとともに、規格を満たす製品を食品業者が効率的に設計・製造できる評価ツールも併せて開発しました。

### スマイルケア食黄マーク(かむことが難しい人向け)食品の開発

県内で広く栽培されるさといもを原料として検討しました。茹で後ペースト化し、ソーセージ用充填機を用いて成型した後、卵白と乾燥マッシュポテトをからめて焼成したところ、サトイモの風味を残しつつ、かたさはユニバーサルデザインフード基準の「舌でつぶせるゲルのかたさ」を満たすものとなりました。

### スマイルケア食青マーク(栄養補給が必要な人向け)食品開発補助ツールの開発

青マークに適合する食品を開発設計するときは、栄養面において下記の基準を満たす必要があります。

①エネルギー:100kcal以上(100g当たり又は100ml当たり)

②たんぱく質:100g(100ml)当たりのたんぱく質含有量が8.1g(4.1g)以上、又は、100kcal当たりのたんぱく質含有量が4.1g以上

しかし、基準の適否をその都度、化学分析を行って確認することは多大な経費と時間が必要となります。そこで、青マーク食品を設計する際、原材料の栄養成分と配合割合などの情報を入力し、栄養面

で定める基準の適否を効率的に評価できるツールを、表計算ソフトをベースに開発しました。

原材料の栄養成分量と配合割合などを所定セルに入力すると、同一シートに評価結果が自動計算で表示される仕組みになっています(図1)。同時に、原料の栄養成分や配合量等の不確かさも考慮し、製品での取り得る値が算出されるようになっています。使用原料や配合量などを必要に応じて調整し、青マークを表示し得る食品の栄養面で定める基準の適否を容易に判定できます。

図2には、もち米と黒大豆を原料とした米菓の例を示しました。もち米に対して何パーセントの黒大豆を加えれば青マークを表示し得る食品になるのか、ツールで予測した結果です。図より、たんぱく質量が取り得る範囲を考慮し、黒大豆の配合量を5%以上にするとよいことが分かります。また、通常熱量100kcal/100gを下回るかまぼこも、この補助ツールを用いれば、チーズ等をどの程度配合し熱量を多くすれば青マークを表示し得る食品になるかがわかります。

このように本評価ツールは、表示義務のある栄養成分も計算して表示しますので、利用場面は広く、大変活用しやすいものと考えています。

食品加工課 上席専門員 加藤一郎

スマイルケア食青の適合評価	熱量基準評価	たんぱく質基準評価
	基準(100kcal/100g)OK	重量ベース基準(8.1g/100g)OK 熱量ベース基準(4.1g/100kcal)OK

図1 スマイルケア食青マーク開発補助ツールを用いた結果例の一部分

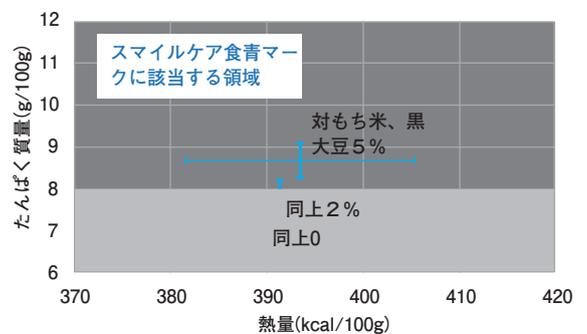


図2 補助ツールを用い基準を満たす対もち米の黒大豆配合割合を予測した結果(赤線は算出した値の取り得る範囲を示す)

# お知らせ

## ●人事異動

(令和6年4月1日)

氏名	新所属	旧所属
[退職] (令和6年3月31日) 小池 潤 瀬 智之 荒川 弦矢	— — —	所 長 食品化学課 主任専門員 食品化学課 研究員
[転入] 鍋島 裕佳子  野地 秀和 藤本 龍太郎	食品加工課 課長  食品化学課 研究員 食品化学課 研究員	農業研究所農業 バイオセンター 副主幹研究員  新規採用  新規採用

## ●職員紹介

(令和6年4月1日現在)

職名	氏名	担当
所 長	鹿島 真樹	研究所総括
副 所 長	横井 健二	所長業務補佐 (食品化学課長事務取扱)
食品化学課		
課 長	横井 健二	食品化学課総括
上 席 専 門 員	加藤 肇一	海洋深層水利用技術
研 究 員	野地 秀和	醸造・発酵食品製造技術
研 究 員	藤本 龍太郎	微生物・酵素利用技術
研 究 員	林 伶南	食品の栄養・品質
食品加工課		
課 長	鍋島 裕佳子	食品加工課総括
副主幹研究員	原田 恭行	水産加工
副主幹研究員	寺島 晃也	畜産加工
上 席 専 門 員	加藤 一郎	農産加工
主 任 研 究 員	大津 創	水産加工

## ●新人紹介

食品化学課 野地 秀和



本年度より新規採用職員として食品研究所に配属されました。これまで在学していた大学の博士課程では、清酒製造に欠かせない清酒酵母の自然界からの分離や、その育種について研究しておりました。食品研究所では大学で研究してきた清酒だけでなく、様々な醸造食品の知識を活かして、富山県の食文化に貢献できる研究を行えるように努力いたしますので、ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い致します。

食品化学課 藤本 龍太郎



本年度より新規採用職員として食品研究所に配属となりました。昨年度まで富山県内企業にて品質管理の業務を行っていましたが、大学院で畜産物を用いた発酵食品の開発を行った経験から食を通して富山県に貢献したいと考え入庁いたしました。食品研究所に所属してからは、お酒中の微生物に関する研究を行っております。企業および大学院での経験を活かし、食品研究所では、企業の方、県民の方の課題や悩みに寄り添い解決できるように、微生物をはじめとした食の知識・技術を磨いていきます。よろしくお願い致します。

編集・発行 富山県農林水産総合技術センター  
食品研究所  
〒939-8153 富山市吉岡360  
TEL076-429-5400 FAX076-429-4908  
URL <http://taffrc.pref.toyama.jp/nsgc/shokuhin/>