

## 2019 年度食品環境研究センターの事業内容

---

食品環境研究センター長 若林敬二

2020/03/31

### 【構成メンバー】

センター長：若林敬二

副センター長：三浦進司

センター研究員：小林裕和、谷 晃、藁科 力

センター客員研究員：梅垣敬三、津金昌一郎

センター客員共同研究員：糠谷東雄、田中牧子、辻 修一

センター職員：山崎由起

## 2019年度食品環境研究センターの事業内容

食品環境研究センター長 若林 敬二

当センターは、地域における健康と福祉の向上、および地域産業の推進を目指して、「食と健康」や「環境と健康」に関連した研究とともに地域の人達への教育・啓発活動などを行っている。2019年度に実施した主要な事業を以下に示す。尚、教育・啓発活動については、食品環境研究センターが中心になり行った活動および各研究室又はグループが中心になり行った活動を含めた食品栄養環境科学研究所および食品栄養科学部全体の活動として掲載した。

### ■ 研究活動

#### 1. 地域における健康に資する食品および環境に関する情報提供、及び教育、啓発活動

静岡県特産の農水産物、加工食品等の機能性についてシステムティックレビューを行い、既に20数件の食品素材の機能性について消費者庁に申請を行い、地域の食品産業の活性化に寄与した。尚、茶カテキン、DHA・EPA、GABA、イヌリン等を含む18件の食品の機能性について既に消費者庁のHPに公開されている。更に、公開講座、講演会、親子教室等を行い、地域における健康福祉の向上に資する教育・啓発活動を実施した。

#### 2. 環境中のがんの発生要因及び予防要因の探索とその応用

環境中には、多くの未知の変異原・がん原物質が存在している。がん予防法を確立するためには、これらの変異原・がん原物質の同定が必要である。そこで、腸内細菌が生産する新規大腸がんリスク要因、コリバクチンの生物活性に関する研究を進めている。ヒト膀胱がんの発生に関与している芳香族アミンの生物活性についても検討している。

又、アスピリンの大腸がん化学予防剤としての有用性を確認するため、現在、4500人規模の多発性大腸腺腫症患者にアスピリンを投与し、その効果を検証する臨床試験を進めている。更に、アスピリンの大腸がん抑制メカニズムについて解析を行っている。

#### 3. トマト未利用資源からのロコモティブシンドローム予防要因の探索

健康長寿社会を構築していく上には、ロコモティブシンドローム予防要因の解析は重要である。青トマトに含まれるトマチジンに筋萎縮予防作用があることが報告されている。そこで、三浦進司教授との共同研究のもと、トマト栽培時に生じる青トマトや葉、茎などの未利用資源中のトマチンの含量を分析し、青トマトや葉にトマチンの含量が多いことが分かった。更に、トマチンからトマチジンへの変換方法についても検討している。又、担がんマウスにトマチジンを投与し、トマチジンの筋萎縮予防作用についても研究を進めている。

#### 4. ヒト正常皮膚線維芽細胞増殖作用を示す植物成分の検索

皮膚の老化は真皮細胞外マトリックスの減少が関与していることから、線維芽細胞を増殖させる事は、これらマトリックス成分の産生をもたらす、皮膚の老化防止に有効であると考えられる。以前の研究でガガイモ科植物に含まれるステロイド配糖体の一部に増殖活性を見出す事ができたことから、同科植物の*Oxypetalum caeruleum* (ブルースター)についてその成分検索を行い、主としてtriterpeneやlignane類が得られたが、目的とするsteroid及びステロイド配糖体については種類、収量も僅かであった。

2019年度 発表論文8報、学会発表10回

## ■ 講演・講習会

- 1) 令和元年度がん教育教職員・外部講師合同研修会  
日時:2019年10月29日(火)  
会場:静岡県立大学  
講演:若林敬二「がんの基礎知識とがん教育の大切さ」
- 2) 浜松地域の特産物を活用した新商品開発セミナー・個別相談会  
日時:2019年9月13日(金)  
会場:浜松商工会議所  
講演:若林敬二「機能性食品のシステムティックレビュー(SR)について」
- 3) 台湾企業来訪説明  
日時:2018年8月7日(水)  
会場:静岡県立大学  
講演:若林敬二「機能性表示食品開発のためのシステムティックレビューへの取組み」
- 4) フーズサイエンスセミナー 市場を見据えた機能性表示食品の商品開発について  
日時・場所:2019年8月1日(木)、静岡市  
講演:若林敬二「機能性表示食品開発のためのシステムティックレビューの取組」
- 5) 公益財団法人静岡県産業振興財団 総合食品学講座  
日時:2019年7月18日(木)  
会場:静岡県立大学  
講演:若林敬二「機能性表示食品のシステムティックレビュー(SR)について」
- 6) 第24回 ifia JAPAN 2019 第24回 国際食品素材/添加物展  
日時:2019年5月23日(木)  
会場:東京ビッグサイト(東京国際展示場)  
講演:若林敬二「機能性表示食品開発のためのシステムティックレビューへの取組み」
- 7) 成30年度地方衛生研究所全国協議会関東甲信静支部理科学研究部会総会・研究発表会  
日時:2019年2月22日(金)  
会場:静岡県男女共同参画センターあざれあ  
講演:若林敬二「食事と癌の関連性及び癌の予防法について」

## ■ 教育・啓発活動

### 1 食品環境研究センターが中心になり行った活動

#### 1-1) 夏休み親子教室2019

日時:2019年8月3日(土) 9:30~12:00

会場:静岡県立大学食品栄養科学部2号棟1階大講義室

担当:雨谷敬史、三宅祐一、徳村雅弘

内容:テーマは「プラスチック」プラスチックによる海洋汚染が問題となっており、ストローをプラスチックでない紙素材で作ることも話題となっている。プラスチックと一言と言っても、いろいろな種類がある。この教室では、代表的なプラスチックについて、その見分け方を考える実験を行い、プラスチックの問題について考えてみた。8組16名の小学校高学年の児童とその保護者が参加した。

## 2 各研究室又はグループが中心になり行った活動

### 2-1) 食育アドベンチャーランド2019 「15<sup>th</sup> Anniversary! 実験と調理で食を楽しもう！」

目的:スポーツ活動と食育を結びつけた指導法である「スポーツ食育」プログラムの一環として、親子で大学教員から実験や実習を学び、体験する。運動と栄養の大切さを認識するとともに、科学実験や調理の楽しさを知る機会になる。本年度は事業開始から15年目にあたり、式典(第1部)とともに開催された。

日時:2019年8月20日(火)

会場:静岡県立大学食品栄養科学部棟 5112教室(第1部)および調理実習室(第2部)

担当:市川陽子(大槻尚子、本間一江、合田敏尚)

内容(第2部):親子(小学生)10組23名、食品栄養科学部教員4名、学生6名、その他スタッフ4名、協賛企業12名が参加し、「五感をフル活動させ、楽しみながら親子で学ぶ」をモットーに、食品科学実験(「でんぷんを見つけよう!・でんぷん消えるかな?」)、地産地消や旬の食材に関する説明と調理実習、食育ピクニック(運動)、学生による栄養寸劇を行った。

### 2-2) 栄養サマースクール 「大量調理システムを体験しよう！」

目的:本学科に関心のある高校生を対象に、フードサービス業界の秘密兵器であるスチームコンベクションオープンについて、一般的な調理機器との違いを、実際に調理し、機器測定、官能評価(試食)を行うことで体感する。

日時:2019年8月23日(金)

会場:静岡県立大学食品栄養科学部棟 給食経営管理実習室、官能検査室、フードマネジメント研究室

担当:市川陽子、大槻尚子

内容:当研究室へは8名の参加者があり、給食経営管理実習室の業務用厨房の見学、スチームコンベクションオープンによる炊飯体験、研究室での物性測定および官能検査室での官能評価(いずれも電気炊飯器との比較)を体験した。

### 2-3) メディメッセージ2019 「みんなの力を医療に。」

目的:静岡県の医療環境向上のために、子どもから大人まで、広く一般を対象に医療技術の体験や医療情報の提供を行う。開催を通じて、地域の医療環境について理解を図り、医療分野の担い手づくりに貢献することを目的としている。

日時:2019年9月27日(土)・28日(日)

会場:ツインメッセ静岡北館大展示場

担当:市川陽子、串田修、大槻尚子、川上由香

内容:栄養生命科学科の学生27名と教員4名がスタッフとして参加し、「食事バランスチェック」コーナーで来場者が選択した献立(料理カードの組み合わせ)を判定、アドバイスをを行った。また、食塩の適正な摂取

量や減塩の工夫を伝え、管理栄養士の仕事の紹介も行った。2日間で9,000人が来場した。

2-4) 食品栄養科学部 2019 キッズ・ラボ「食塩水で虹を作ろう！」

目的:より多くの子どもたちが科学技術に親しみ、学ぶ環境を形成するための支援策の一つとして、科学実験教室を開催する。

日時:2019年7月28日(日)、11:00~12:00、14:00~15:00

会場:ディスカバリーパーク焼津天文科学館

担当:島村裕子、増田修一

内容:小学3~6年生を中心に40名とその保護者が参加し、じゃがいもを使った飽和食塩水と水の見分け方、密度の違う食塩水を用いた虹の作り方などについて、食品栄養科学部の教員2名および外部講師1名で実験の指導を行った。

2-5) 食品サマースクール「食品の焦げと安全性の関係」

日時:2019年8月21日(水)

担当:増田修一、島村裕子

内容:高校1~3年生7名を対象に、食品の焦げの安全性について科学的に検証する体験実験を行った。

2-6) おいしさの科学的評価~味・香り設計のための分子機能解析~新商品開発セミナー

日時:2019年9月13日(金)

会場:浜松商工会議所

担当:伊藤圭祐

内容:商品開発に際して必要となるおいしさの評価についての講演

## ■ 事業報告会

食品環境研究センター2019年度事業報告会(Web会議)

日時:2020年6月16日(火) 14:30~16:00

参加者:若林敬二、三浦進司、雨谷敬史、市川陽子、伊藤圭祐、熊澤茂則、原 清敬、三好規之、藁科 力、田中牧子、糠谷東雄、落合雅子(静岡県立大学)、津金昌一郎(国立がん研究センター)、梅垣敬三(昭和女子大学)、鈴木美帆子、澤井室長、落合直美(静岡県立大学 地域・産学連携室)、寺井部長、鈴木敏博(フーズサイエンスセンター)

内容:食品環境研究センターは、地域における健康と福祉の向上、および地域産業の推進を目指して、「食と健康」や「環境と健康」に関連した研究とともに地域の人達への教育・啓発活動などを行っている。2019年度に実施した事業の報告をすると共に、2020年度の事業計画について話し合いを行った。